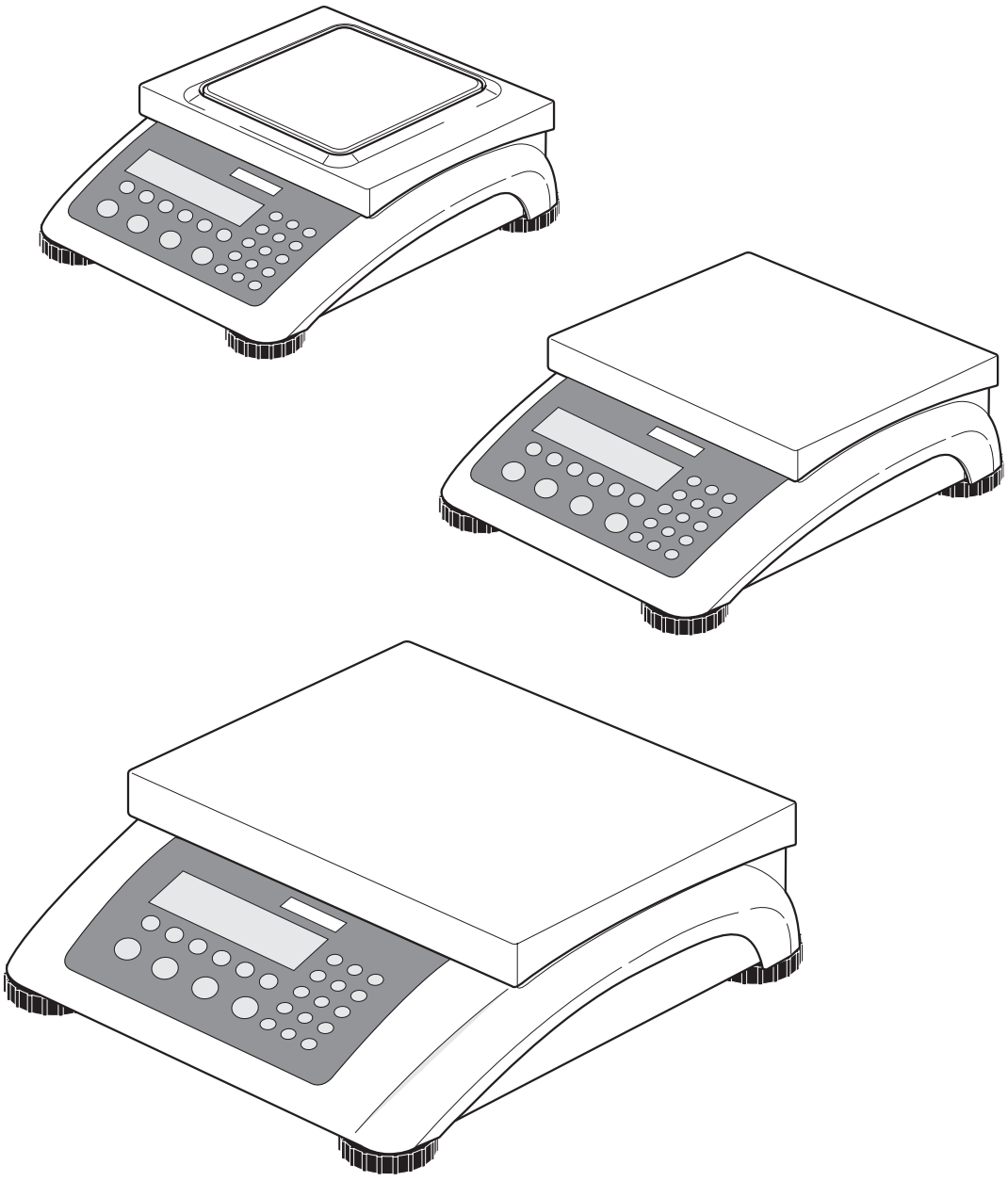
Kompaktwaagen Ranger RP
Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Einführung 5
1.1 Sicherheitshinweise 5
1.2 Beschreibung 6
1.3 Inbetriebnahme 10

2 Bedienung 12
2.1 Ein- und Ausschalten 12
2.2 Nullstellen und Nullnachführung 12
2.3 Einfaches Wägen 12
2.4 Wägen mit Tara 13
2.5 Anzeige der Kapazitätsauslastung 15
2.6 Dynamisches Wägen 15
2.7 Einwägen auf ein Zielgewicht und Kontrollwägen 16
2.8 Arbeiten mit Identifikationen 18
2.9 Resultate protokollieren 18
2.10 Infos anzeigen 19
2.11 Waage umschalten 19
2.12 Summieren 20
2.13 Reinigung 21

3 Zählen 22
3.1 Teile in einen Behälter hineinzählen 22
3.2 Teile aus einem Behälter herauszählen 23
3.3 Zählen mit variabler Referenzstückzahl 23
3.4 Zählen mit Mindestgenauigkeit 23
3.5 Referenzoptimierung 24
3.6 Zählen mit automatischer Referenzermittlung 24
3.7 Zählen mit bekanntem durchschnittlichen Stückgewicht 24
3.8 Zählen durch Abrufen eines gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichts 25
3.9 Zählen durch Abrufen einer gespeicherten Zielstückzahl 25
3.10 Zählen mit zwei Waagen 28

4 Einstellungen im Menü 30
4.1 Bedienung des Menüs 30
4.2 Übersicht 32
4.3 Waageneinstellungen (SCALE) 35
4.4 Applikationseinstellungen (APPLICATION) 38
4.5 Terminaleinstellungen (TERMINAL) 42
4.6 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION) 43
4.7 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOS) 47

5 Schnittstellenbeschreibung 49
5.1 OHAUS-Schnittstellenbefehle 49
5.2 SICS-Schnittstellenbefehle 51
5.3 TOLEDO Continuous-Mode 53

6 Ereignis- und Fehlermeldungen 56

7 Technische Daten und Zubehör 58
7.1 Technische Daten 58
7.2 Zubehör 64

8 Anhang 65
8.1 Hinweis für geeichte Waagen in EU-Ländern 65
8.2 Sicherheitstechnische Prüfungen 65
8.3 Geo-Tabellen 66
8.4 Musterprotokolle 69

9 Index 70

1 Einführung

1.1 Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Ranger RP nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!

Für explosionsgefährdete Umgebungen gibt es spezielle Geräte in unserem Sortiment.

GEFAHR!

Stromschlag-Gefahr!

▲ Vor jedem Eingriff am Gerät den Netzstecker ziehen.

GEFAHR!

Bei beschädigtem Netzkabel droht Stromschlag-Gefahr!

▲ Netzkabel regelmäßig auf Beschädigung prüfen und bei beschädigtem Kabel sofort ausschalten.

▲ An der Geräterückseite einen Freiraum von mindestens 3 cm einhalten, um ein starkes Abknicken des Netzkabels zu verhindern.

VORSICHT!

Gerät keinesfalls öffnen!

Bei Zuwiderhandlung erlischt der Garantieanspruch. Das Gerät darf nur von autorisiertem Personal geöffnet werden.

▲ OHAUS Service rufen.

VORSICHT!

Kompaktwaage sorgfältig behandeln.

Die Waage ist ein Präzisionsinstrument.

- ▲ Bei demontierter Waagschale den Bereich unter dem Lastplattenträger niemals mit einem festen Gegenstand reinigen!
- ▲ Keine hohen Überlasten auflegen.
- ▲ Schläge auf die Waagschale vermeiden.

Entsorgung

➜ Bei der Entsorgung die geltenden Umweltvorschriften beachten.

Falls das Gerät mit einem Akku ausgerüstet ist:

Der Akku enthält Schwermetalle und darf deshalb nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden.

➜ Die lokalen Vorschriften für die Entsorgung umweltgefährdender Stoffe beachten.

Hinweis **Einsatz im Lebensmittelbereich**

Teile, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, sind glattflächig und leicht zu reinigen. Die verwendeten Materialien splittern nicht und sind frei von Schadstoffen.

Im Lebensmittelbereich wird die Verwendung der mitgelieferten Schutzhülle empfohlen.

➜ Schutzhülle regelmäßig und sorgfältig reinigen.

➜ Beschädigte oder stark verschmutzte Schutzhüllen umgehend ersetzen.

1.2 Beschreibung

Diese Bedienungsanleitung gilt für folgende Typen der Kompaktwaagen:

- Kompaktwaage RP..S mit analoger Lastzelle
- Kompaktwaage RP..M mit Monobloc

Die Kompaktwaagen sind in verschiedenen Kapazitäten und Auflösungen in einer kleinen und großen Bauform erhältlich.

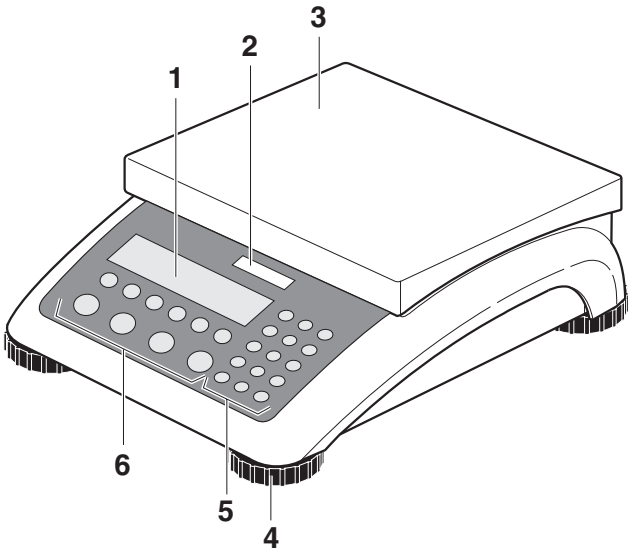
Die Stromversorgung erfolgt über ein eingebautes Netzteil, über einen internen Akku mit externem Netzadapter oder über eine externe Batterie.

Außerdem kann eine der folgenden Optionen bestellt werden:

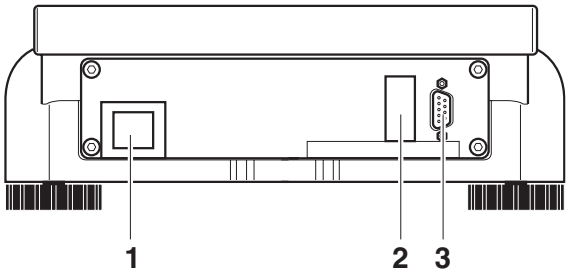
- Zusätzliche Schnittstelle RS232 oder RS485
- Ethernet-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Digital I/O
- Analoge Zweitwaagenschnittstelle

1.2.1 Übersicht

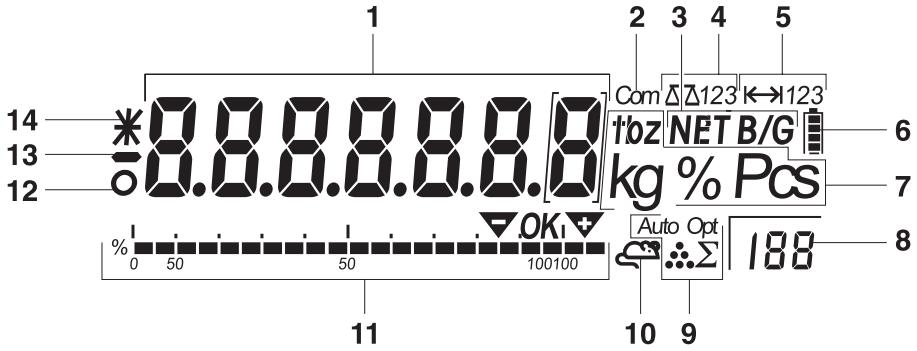
1 Display
2 Waagenspezifikationen
3 Lastplatte
4 Stellfüße
5 Numerische Tasten
6 Funktionstasten



1 Anschluss Stromversorgung
2 Optionale Schnittstelle
3 RS232-Schnittstelle



1.2.2 Anzeige



1 7-Segment-Anzeige, 7 Stellen, mit Dezimalpunkt

2 Aktive Schnittstelle

3 Symbol zur Anzeige von Brutto- und Nettowerten

4 Aktive Waage

5 Wägebereichsanzeige

6 Ladezustand des Akkus; nur bei Waagen mit Akku vorhanden

7 Gewichtseinheiten

8 Gewählte Referenzstückzahl

9 Symbole für Optimierung des durchschnittlichen Stückgewichts und Summieren

10 Symbol für dynamisches Wägen

11 Grafische Anzeige des Wägebereichs, Anzeige für Kontrollwägen

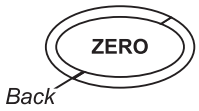
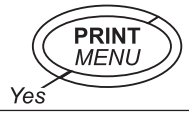
12 Stillstandskontrolle (erlischt, wenn ein stabiler Gewichtswert erreicht ist)

13 Vorzeichen

14 Kennzeichnung für veränderte oder berechnete Gewichtswerte, z. B. höhere Auflösung, unterschrittenes Mindestgewicht

1.2.3 Tastatur

Hauptfunktionen

Taste	Funktion im Bedienmodus	Funktion im Menü
	Gerät ein-/ausschalten; abbrechen	Zum letzten Menüpunkt –End–
	Waage nullstellen	Zurück blättern
	Waage tarieren	Vorwärts blättern
	Transfertaste Langer Tastendruck: Menü aufrufen	Menüpunkt aktivieren Gewählte Einstellung übernehmen

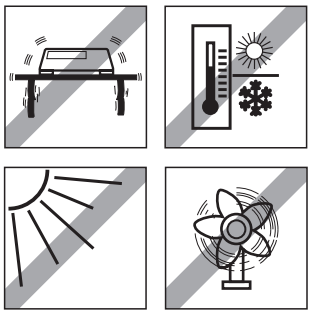
Zusatzfunktionen

Taste	Funktion
	Infotaste: Zusatzinformationen abfragen, z. B. Bruttogewicht, durchschnittliches Stückgewicht, höhere Auflösung …
	Waage umschalten
	Umschalten zwischen Gewichtswert und Stückzahl
	Durchschnittliches Stückgewicht einwägen oder numerisch vorgeben
	Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln aus 10 Stück
	Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln aus beliebiger Stückzahl
	Identifikationen eingeben
	Speicher
	Vorzeichen, addieren/subtrahieren
	Löschtaste
Tasten 0 … 9 und Dezimalpunkt	Numerische Tasten zur Eingabe von Gewichtswerten, Identifikationen …

1.3 Inbetriebnahme

1.3.1 Standortwahl oder Standortänderung

Der richtige Standort ist entscheidend für die Genauigkeit der Wägeresultate!

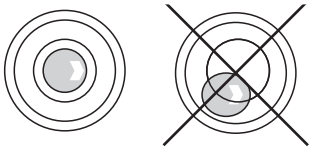


➜ Stabile, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage wählen.

Der Untergrund muss das Gewicht der voll belasteten Waage sicher tragen können.

Folgende Umweltbedingungen beachten:

- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Kein starker Luftzug
- Keine übermäßigen Temperaturschwankungen



Waage ausrichten

Nur eine exakt horizontal ausgerichtete Waage liefert genaue Wägeresultate. Zur Erleichterung der Ausrichtung sind geeichte Waagen mit einer Libelle ausgerüstet.

➜ Die Stellfüße der Waage drehen, bis die Luftblase der Libelle im inneren Kreis liegt.

Größere geografische Standortveränderungen

Jede Waage wird durch den Hersteller auf die lokalen Schwerkraftverhältnisse abgestimmt (GEO-Wert). Bei größeren geografischen Standortveränderungen muss diese Einstellung durch einen Servicetechniker angepasst werden. Geeichte Waagen müssen zudem unter Beachtung der nationalen Eichvorschriften neu geeicht werden. Bei Waagen mit internem Justiergewicht entfallen diese Schritte.

1.3.2 Stromversorgung anschließen

VORSICHT!

Vor dem Anschließen an das Stromnetz prüfen, ob der auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

▲ Gerät keinesfalls anschließen, wenn der Spannungswert auf dem Typenschild von der örtlichen Netzspannung abweicht.

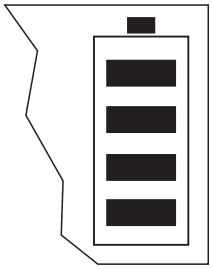
➜ Netzstecker in die Steckdose stecken.

Nach dem Anschließen führt das Gerät einen Selbsttest durch. Wenn die Nullanzeige erscheint, ist das Gerät betriebsbereit.

➜ Gerät kalibrieren, um größtmögliche Präzision zu gewährleisten (Abschnitt 4.3.2).

Hinweis Teilgeeichte Waagen (Waagen mit Erststufeneichung) müssen durch eine autorisierte Stelle oder den OHAUS Service geeicht werden.

➜ OHAUS Service rufen.



Waagen mit eingebautem Akku können bei normalem Gebrauch ca. 30 Stunden netzunabhängig arbeiten. Voraussetzung hierfür ist, dass die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist und keine Peripheriegeräte angeschlossenen sind.

Das Gerät schaltet automatisch auf Akkubetrieb um, sobald die Netzversorgung unterbrochen wird. Wenn die Netzversorgung wiederhergestellt ist, schaltet das Gerät automatisch auf Netzbetrieb zurück.

Das Batteriesymbol zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkus an. 1 Segment entspricht ca. 25 % Kapazität. Wenn das Symbol blinkt, muss der Akku aufgeladen werden (min. 4 Std.). Wird während des Ladevorgangs weiter gearbeitet, verlängert sich die Ladezeit. Der Akku ist gegen Überladen gesichert.

Hinweis Bei dauerhaftem Netzbetrieb kann sich die Ladekapazität des Akkus verringern.

➜ Nach maximal 4 Wochen den Akku vor dem Aufladen vollständig entladen zur Erhaltung der Ladekapazität.

2 Bedienung

2.1 Ein- und Ausschalten

Einschalten

➜ **ON/OFF** drücken.

Die Waage führt einen Anzeigetest durch. Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.

Ausschalten

➜ **ON/OFF** drücken.

Bevor die Anzeige erlischt, erscheint kurz `-OFF-`.

2.2 Nullstellen und Nullnachführung

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte.

Manuell

1. Waage entlasten.
2. **ZERO** drücken.

   Die Nullanzeige erscheint.

Automatisch

Bei nicht-eichfähigen Waagen kann die automatische Nullnachführung im Menü ausgeschaltet oder der Betrag geändert werden.

Standardmäßig wird bei entlasteter Waage der Nullpunkt der Waage automatisch korrigiert.

2.3 Einfaches Wägen

1. Wägegut auflegen.
2. Warten, bis die Stillstandskontrolle ○ erlischt.
3. Wägeresultat ablesen.

2.4 Wägen mit Tara

2.4.1 Tarieren

➜ Leeren Behälter auflegen und **TARE** drücken.

Die Nullanzeige und das Symbol **NET** erscheinen.

Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.

2.4.2 Tara löschen

➜ Waage entlasten und **TARE** drücken.

Das Symbol **NET** erlischt, die Nullanzeige erscheint.

oder

➜ **C** drücken.

Das Symbol **NET** erlischt, das Bruttogewicht erscheint in der Anzeige.

Wenn im Menü `A.CL-tr` aktiviert ist, wird das Taragewicht automatisch gelöscht, sobald die Waage entlastet wird.

2.4.3 Automatisches Tarieren

Voraussetzung

`A-tArE` ist im Menü aktiviert, das Symbol **T** blinkt in der Anzeige.

➜ Behälter oder Verpackungsgut auflegen.

Das Verpackungsgewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert, die Nullanzeige und das Symbol **NET** erscheinen.

2.4.4 Numerische Eingabe des Taragewichts

1. Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben und **TARE** drücken.

   Das eingegebene Gewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert, das Symbol **NET** und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.

2. Gefüllten Behälter auf die Waage stellen.

   In der Anzeige erscheint das Nettogewicht.

2.4.5 Tarieren durch Abrufen eines gespeicherten Tarawertes

Ranger RP verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 01 bis 40 für Tarawerte vorgesehen. Die gespeicherten Tarawerte bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

Taragewichte speichern

1. Taragewicht auf eine der vorhin beschriebenen Arten bestimmen.
2. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 1 ... 40) eingeben und **Mem** gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung erscheint, z. B. `tArE.12`.

Hinweis Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits ein Taragewicht gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `rEPLACE`.

- Zum Speichern des neuen Taragewichts **Yes** drücken. Das alte Taragewicht wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs **No** drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

Taragewichte abrufen

➜ Nummer des Speicherplatzes mit dem gewünschten Taragewicht (Werkseinstellung: 1 ... 40) eingeben und **Mem** kurz drücken.

Der gewählte Tarawert wird aus dem Speicher geladen und erscheint kurz in der Anzeige. Die Waage tariert mit dem gewählten Tarawert und zeigt anschließend das aktuelle Nettogewicht an.

Gespeicherte Taragewichte löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden Taragewicht (Werkseinstellung: 1 ... 40) eingeben und **Mem** kurz drücken.

   Der gespeicherte Tarawert wird angezeigt.
2. Innerhalb von 2 Sekunden **C** drücken.

   In der Anzeige erscheint kurz `CLEArED`. Der gespeicherte Tarawert ist gelöscht.

2.4.6 Folge-Tara

Voraussetzung

Die Tarafunktion `CHAIn.tr` ist im Menü aktiviert.

Mit dieser Funktion kann mehrfach tariert werden, wenn z. B. Kartons zwischen einzelne Schichten in einem Behälter gelegt werden.

1. Ersten Behälter oder Verpackungsgut auflegen und **TARE** drücken.

   Das Verpackungsgewicht wird als Taragewicht gespeichert, die Nullanzeige und das Symbol **NET** erscheinen.
2. Wägegut einwägen und Resultat ablesen/drucken.
3. Zweiten Behälter oder Verpackungsgut auflegen und **TARE** erneut drücken.

   Das aufliegende Gesamtgewicht wird als neues Taragewicht gespeichert, die Nullanzeige erscheint.
4. Wägegut in den 2. Behälter einwägen und Resultat ablesen/drucken.
5. Für weitere Behälter die letzten beiden Schritte wiederholen.

2.5 Anzeige der Kapazitätsauslastung

Die Waage verfügt über eine grafische Anzeige der zur Verfügung stehenden Waagenkapazität. Der Balken zeigt an, wieviel Prozent der Waagenkapazität bereits belegt sind und welche Kapazität noch zur Verfügung steht. Im Beispiel sind ca. 65 % der Waagenkapazität belegt.

2.6 Dynamisches Wägen

Mit der Funktion dynamisches Wägen können Sie unruhige Wägegüter wägen, z. B. lebende Tiere. Ist die Funktion aktiviert, erscheint das Symbol in der Anzeige.

Beim dynamischen Wägen errechnet die Waage den Mittelwert aus 56 Wägungen innerhalb von 4 Sekunden.

Mit manuellem Start

Voraussetzung

Im Menü ist `AVErAGE -> MAnuAL` gewählt.

Das Wägegut muss schwerer sein als 5 Anzeigeschritte der Waage.

1. Wägegut auf die Waage aufbringen und warten, bis es sich etwas beruhigt hat.
2. **PRINT** drücken, um die dynamische Wägung zu starten.

   Während der dynamischen Wägung erscheinen in der Anzeige horizontale Segmente, anschließend wird das dynamische Resultat mit dem Symbol ***** angezeigt.
3. Waage entlasten, um eine neue dynamische Wägung starten zu können.

Mit automatischem Start

Voraussetzung

Im Menü ist `AVErAGE -> AUtO` gewählt.

Das Wägegut muss schwerer sein als 5 Anzeigeschritte der Waage.

1. Wägegut auf die Waage aufbringen.

   Die Waage startet automatisch die dynamische Wägung.

   Während der dynamischen Wägung erscheinen in der Anzeige horizontale Segmente, anschließend wird das dynamische Resultat mit dem Symbol ***** angezeigt.
2. Waage entlasten, um eine neue dynamische Wägung durchführen zu können.

2.7 Einwägen auf ein Zielgewicht und Kontrollwägen

Die Kompaktwaagen Ranger RP ermöglichen das Einwägen von Gütern auf ein bestimmtes Zielgewicht innerhalb festgelegter Toleranzen. Mit dieser Funktion lässt sich auch überprüfen, ob Wägegüter innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegen.

Die Kompaktwaagen Ranger RP verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 81 bis 90 für Zielgewichte vorgesehen. Die gespeicherten Zielgewichte bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

2.7.1 Zielgewichte speichern

1. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 81 ... 90) eingeben und **Mem** gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung `tArGEt` erscheint.
2. Zielgewicht in der angezeigten Einheit eingeben, z. B. 1.5 kg, und mit **Yes** bestätigen.

   Die Anzeige `tOLER` erscheint und **+** blinkt.
3. Toleranz nach oben in der angezeigten Gewichtseinheit eingeben, z. B. 0.1 kg und mit **Yes** bestätigen:

   -oder-

➜ **Yes** drücken, Toleranz nach oben in Prozent eingeben und mit **Yes** bestätigen.

   Die Anzeige `tOLER` erscheint und **–** blinkt.
4. Toleranz nach unten entsprechend eingeben.

   Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Hinweis Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits ein Zielgewicht gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `rEPLACE`.

- Zum Speichern des neuen Zielgewichts **Yes** drücken. Das alte Zielgewicht wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs **No** drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

2.7.2 Zielgewichte abrufen

➜ Nummer des Speicherplatzes mit dem gewünschten Zielgewicht (Werkseinstellung: 81 ... 90) eingeben und **Mem** kurz drücken.

Das gewählte Zielgewicht und die Toleranzen werden aus dem Speicher geladen und erscheinen kurz in der Anzeige. Die Waage ist jetzt bereit für das Einwägen oder Kontrollwägen.

2.7.3 Einwägen

1. Leeren Behälter auflegen und tarieren.
2. Wägegut in den Behälter einfüllen.

Der Dosiervorgang kann in der grafischen Anzeige mitverfolgt werden. Dabei ist die 50-%-Markierung weit links angeordnet, damit für das präzise Eindosieren zwischen 50 % und 100 % mehr Anzeigesegmente zur Verfügung stehen.

Solange die untere Toleranz nicht erreicht ist, wird die Minus-Toleranzmarke angezeigt.

Wenn das Gewicht des Wägeguts innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegt, ist die Marke **OK** sichtbar und ein kurzer Signalton ertönt, falls im Menü aktiviert.

Wenn die Plus-Toleranzmarke erscheint, liegt das Gewicht über der zulässigen Toleranz.

2.7.4 Kontrollwägen

1. Wägegut auf die Waage legen.

2. Anhand der angezeigten Marke prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt.

2.7.5 Gespeicherte Zielgewichte löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden Zielgewicht (Werkseinstellung: 81 ... 90) eingeben und **Mem** kurz drücken.

   Das gespeicherte Zielgewicht wird angezeigt.

2. Innerhalb von 2 Sekunden **C** drücken.

   In der Anzeige erscheint kurz `CLEArED`. Das gespeicherte Zielgewicht ist gelöscht.

2.8 Arbeiten mit Identifikationen

Wägeserien können mit 2 Identifikationsnummern ID1 und ID2 mit bis zu 40 Zeichen versehen werden, die auf den Protokollen mit ausgedruckt werden.

Wenn z. B. eine Kunden- und eine Artikelnummer zugeordnet werden, lässt sich anschließend auf dem Protokoll eindeutig feststellen, welcher Artikel für welchen Kunden abgewogen wurde.

2.8.1 Identifikation eingeben

1. Identifikation eingeben und **ID** drücken.

   `IdENt 1` erscheint in der Anzeige.

2. Wenn die eingegebene Identifikation als ID1 abgespeichert werden soll, **Yes** drücken. Wenn die eingegebene Identifikation als ID2 abgespeichert werden soll, zuerst **No**, danach **Yes** drücken.

   Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

2.8.2 Identifikationen anzeigen

➜ ID1 anzeigen: 1 x kurz **ID** drücken.

Die aktuell der ID1 zugeordnete Nummer erscheint in der Anzeige. Falls keine ID1 zugeordnet wurde, erscheint `no Id`.

➜ ID2 anzeigen: 2 x kurz **ID** drücken.

Die aktuell der ID2 zugeordnete Nummer erscheint in der Anzeige. Falls keine ID2 zugeordnet wurde, erscheint `no ID`.

2.8.3 Identifikationen löschen

1. 1 x kurz **ID** drücken, um ID1 anzuzeigen oder 2 x **ID** kurz drücken, um ID2 anzuzeigen.
2. Solange die Identifikation angezeigt wird, **C** drücken.

   Die Löschung wird kurz mit der Meldung `CLEArEd` bestätigt.

2.9 Resultate protokollieren

Wenn ein Drucker oder Computer an der Waage angeschlossen ist, können Wägeresultate ausgedruckt oder an einen Computer übertragen werden.

➜ **PRINT** drücken.

Der Inhalt der Anzeige wird ausgedruckt bzw. an den Computer übertragen, Musterprotokolle siehe Abschnitt 8.4.

2.10 Infos anzeigen

Für die Taste **Info** können im Menü bis zu 13 verschiedene Werte zur Anzeige konfiguriert werden.

Abhängig von der Konfiguration im Menü, siehe Abschnitt 4.4.5, können unter anderen folgende Werte in beliebiger Reihenfolge hinterlegt sein:

- Nettostückzahl
- Bruttogewicht
- Durchschnittliches Stückgewicht
- Durchschnittliches Stückgewicht in höherer Auflösung
- Zählgenauigkeit

1. **Info** drücken.

   Der erste Wert wird angezeigt.
2. **Info** erneut drücken.

   Der nächste Wert wird angezeigt.
3. So oft wiederholen, bis wieder die Gewichtsanzeige erscheint.

Hinweis Wenn nicht innerhalb von 5 Sekunden **Info** erneut gedrückt wird, wechselt die Waage automatisch zur Gewichtsanzeige, auch wenn noch nicht alle Infos abgefragt wurden.

2.11 Waage umschalten

Wenn eine zweite Waage oder Wägebrücke angeschlossen ist, z. B. über die optionale analoge Zweitwaagenschnittstelle, wird im Display die gerade aktive Waage angezeigt.

Die Zweitwaage lässt sich genauso bedienen wie die erste Waage.

➜ **PRINT** drücken.

Die Anzeige wechselt von der einen zur anderen Waage.

2.12 Summieren

Die Kompaktwaagen Ranger RP können Gewichtswerte oder Stückzahlen aufsummieren. Außerdem können einzelne Posten subtrahiert werden.

Mit einem angeschlossenen Drucker haben Sie die Möglichkeit, für jeden einzelnen Posten einen Abdruck zu generieren und/oder einen Gesamtabdruck. Einstellungen im Menü siehe Abschnitt 4.4.2.

2.12.1 Posten summieren

1. Ersten Posten auf die Waage legen und **+/-** drücken.

   Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl werden gespeichert und ggf. abgedruckt.
2. Waage entlasten.
3. Nächsten Posten auf die Waage legen und **+/-** erneut drücken.

   Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl des nächsten Postens werden zu denen des vorherigen Posten addiert.
4. Waage entlasten.
5. Für alle weiteren Posten Schritte 3 und 4 wiederholen.

2.12.2 Posten subtrahieren

1. Posten auf die Waage legen und **+/-** lange drücken.

   Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl werden subtrahiert und ggf. ausgedruckt.
2. Waage entlasten.

2.12.3 Summieren abschließen

➜ Wenn der letzte Posten summiert ist, **C** drücken.

Der "Final Printout" wird erzeugt. Summenspeicher und Postenzähler werden gelöscht. Die Waage ist bereit für den nächsten Summiervorgang.

2.12.4 Summen-Infos abrufen

Bei entsprechender Belegung der Taste **Info** können über diese Taste die Anzahl Posten, die Summe Netto, die Summe Brutto und die Stückzahl des aktuellen Postens abgerufen werden, siehe Abschnitt 4.4.5.

2.13 Reinigung

VORSICHT!

Stromschlag-Gefahr!

▲ Vor dem Reinigen mit einem feuchten Lappen den Netzstecker ziehen, um das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

VORSICHT!

Bei demontierter Waagschale den Bereich unter dem Lastplattenträger niemals mit einem festen Gegenstand reinigen!

Die Wägezelle kann beschädigt werden.

Weitere Hinweise zur Reinigung:

- Feuchten Lappen verwenden.
- Keine Säuren, Laugen oder starke Lösungsmittel verwenden.
- Nicht mit Hochdruckreinigungsgerät oder unter fließendem Wasser reinigen.
- Bei starker Verschmutzung Waagschale, Schutzhülle (falls vorhanden) und Stellfüße entfernen und separat reinigen.
- Alle bestehenden Vorschriften betreffend Reinigungsintervalle und zulässige Reinigungsmittel beachten.

3 Zählen

Die Kompaktwaagen Ranger RP verfügen über Zusatzfunktionen zum Stückzählen. Die betreffenden Einstellungen im Menü sind in Abschnitt 4.4.1 beschrieben.

3.1 Teile in einen Behälter hineinzählen

1. Leeren Behälter auf die Waage legen und **TARE** drücken.

   Der Behälter wird tariert, die Nullanzeige erscheint.

2. **10** Referenzteile auflegen und **Sample 10** drücken.

   -oder-

➜ Die über der Taste **Sample Size** angezeigte Stückzahl auflegen und **Sample Size** drücken.

   Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.

3. Weitere Teile in den Behälter einfüllen, bis die gewünschte Stückzahl erreicht ist.
4. Wenn die Stückzählung abgeschlossen ist, Taste **C** drücken, um das Resultat zu löschen.

   Die Waage ist bereit für die nächste Wägung oder Zählung.

Hinweis

- In der Werkseinstellung bleibt das durchschnittliche Stückgewicht so lange gespeichert, bis ein neues durchschnittliches Stückgewicht bestimmt wird.
- Mit **Count Weight** kann zwischen Stückzahl und den eingestellten Gewichtseinheiten umgeschaltet werden.
- Je nach Belegung kann mit **Info** das durchschnittliche Stückgewicht, d. h. das Gewicht eines einzelnen Referenzteils, angezeigt werden.
- Wenn im Menü `A.CL-APW ON` eingestellt ist, wird nach jedem Zählvorgang das durchschnittliche Stückgewicht automatisch gelöscht. Für den nächsten Zählvorgang muss das durchschnittliche Stückgewicht neu bestimmt werden.
- Wenn im Menü `ACCurCY ON` eingestellt ist, wird nach Ermittlung der Stückzahl kurz die erreichte Genauigkeit eingeblendet.

3.2 Teile aus einem Behälter herauszählen

1. Vollen Behälter auf die Waage legen und **TARE** drücken.

   Der Behälter wird tariert, die Nullanzeige erscheint.

2. **10** Referenzteile herausnehmen und **Sample 10** drücken.

   -oder-

➜ Die über der Taste **Sample Size** angezeigte Stückzahl herausnehmen und **Sample Size** drücken.

   Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die entnommene Stückzahl mit negativem Vorzeichen an.

3. Weitere Teile aus dem Behälter herausnehmen, bis die gewünschte Stückzahl erreicht ist.

3.3 Zählen mit variabler Referenzstückzahl

Voraussetzung

Im Menü muss `VAr-SPL ON` eingestellt sein.

1. Beliebige Anzahl Referenzteile auf die Waage legen.
2. Anzahl der Referenzteile mit der numerischen Tastatur eingeben und **Sample Size** drücken.

   Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.4 Zählen mit Mindestgenauigkeit

Im Menü kann unter `Min.rEFW` eine gewünschte Mindestgenauigkeit von 97.5 %, 99.0 % oder 99.5 % vorgegeben werden. Abhängig davon berechnet die Waage das Mindestreferenzgewicht, das notwendig ist, um die vorgegebene Genauigkeit zu erreichen.

1. Referenzteile auf die Waage legen und **Sample 10** oder **Sample Size** drücken.
2. Wenn das durchschnittliche Stückgewicht nicht ausreicht, um die gewünschte Genauigkeit sicherzustellen, erscheint `Add x` **PCS**.
3. Angezeigte Stückzahl zusätzlich auflegen.

   Die Waage bestimmt dann automatisch das durchschnittliche Stückgewicht mit der erhöhten Referenzstückzahl.

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.5 Referenzoptimierung

Je größer die Referenzstückzahl ist, desto genauer bestimmt die Waage daraus die Stückzahl.

3.5.1 Automatische Referenzoptimierung

Im Menü muss dazu `rEF.OPt` -> `AUtO` eingestellt werden. Das Symbol **Auto Opt** erscheint in der Anzeige.

1. Referenzteile auf die Waage legen und **Sample 10** oder **Sample Size** drücken.
2. Weitere Referenzteile, max. die gleiche Anzahl wie bei der ersten Referenzbestimmung, auf die Waage legen.

   Die Waage optimiert automatisch das durchschnittliche Stückgewicht mit der größeren Anzahl Referenzteile.

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

Hinweis Die Referenzoptimierung kann mehrmals durchgeführt werden.

3.6 Zählen mit automatischer Referenzermittlung

Voraussetzung

Im Menü ist `A-SMPL ON` eingestellt.

➜ Die über der Taste **Sample Size** angezeigte Stückzahl auflegen.

Die Waage ermittelt automatisch das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.7 Zählen mit bekanntem durchschnittlichen Stückgewicht

➜ Bekanntes durchschnittliches Stückgewicht über die Zehnertastatur eingeben und **Manual Set** drücken.

Die Waage wechselt zur Einheit Stück (PCS).

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.8 Zählen durch Abrufen eines gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichts

Die Kompaktwaagen Ranger RP verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 41 bis 80 für durchschnittliche Stückgewichte vorgesehen. Die gespeicherten durchschnittliche Stückgewichte bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

3.8.1 Durchschnittliche Stückgewichte speichern

1. Durchschnittliches Stückgewicht auf eine der vorhin beschriebenen Arten bestimmen.
2. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 41 ... 80) eingeben und **Mem** gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung erscheint, z. B. `APW.41`.

Hinweis Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits ein durchschnittliches Stückgewicht gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `rEPLACE`.

- Zum Speichern des neuen durchschnittlichen Stückgewichts **Yes** drücken. Das alte durchschnittliche Stückgewicht wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs **No** drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig

3.8.2 Durchschnittliche Stückgewichte abrufen

➜ Nummer des Speicherplatzes mit dem gewünschten durchschnittlichen Stückgewicht (Werkseinstellung: 41 ... 80) eingeben und **Mem** kurz drücken.

Der gewählte Referenzwert wird aus dem Speicher geladen und erscheint kurz in der Anzeige. Die Waage bestimmt mit dem gewählten Referenzwert die Stückzahl.

3.8.3 Gespeicherte durchschnittliche Stückgewichte löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden durchschnittlichen Stückgewicht (Werkseinstellung: 41 ... 80) eingeben und **Mem** kurz drücken.

   Das gespeicherte durchschnittliche Stückgewicht wird angezeigt.
2. Innerhalb von 2 Sekunden **C** drücken.

   In der Anzeige erscheint kurz `CLEArED`. Das gespeicherte durchschnittliche Stückgewicht ist gelöscht.

3.9 Zählen durch Abrufen einer gespeicherten Zielstückzahl

Die Kompaktwaagen Ranger RP verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 91 bis 100 für Zielstückzahlen vorgesehen. Die gespeicherten Zielstückzahlen bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

3.9.1 Zielstückzahlen speichern

1. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 91 ... 100) eingeben und **Mem** gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung `tARGEt` erscheint.
2. Zielstückzahl eingeben und mit **Yes** bestätigen.

   Die Anzeige `tOLEr` erscheint und **+** blinkt.
3. Toleranz nach oben in Stück eingeben und mit **Yes** bestätigen.

   Die Anzeige `tOLER` erscheint und – blinkt.
4. Toleranz nach unten entsprechend eingeben.

   Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Hinweis Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits eine Zielstückzahl gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `rEPLACE`.

- Zum Speichern der neuen Zielstückzahl **Yes** drücken. Die alte Zielstückzahl wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs **No** drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

3.9.2 Zielstückzahlen abrufen

➜ Nummer des Speicherplatzes mit der gewünschten Zielstückzahl (Werkseinstellung: 91 ... 100) eingeben und **Mem** kurz drücken.

Die gewählte Zielstückzahl und die zugehörigen Toleranzen werden aus dem Speicher geladen und erscheinen kurz in der Anzeige.

3.9.3 Einzählen auf Zielstückzahlen

1. Leeren Behälter auflegen und Waage tarieren.
2. Referenz bilden.
3. Zählgut in den Behälter einfüllen.

Der Einzählvorgang kann in der grafischen Anzeige mitverfolgt werden. Dabei ist die 50-%-Markierung weit links angeordnet, damit für das präzise Eindosieren zwischen 50 % und 100 % mehr Anzeigesegmente zur Verfügung stehen.

Solange die untere Toleranz nicht erreicht ist, wird die Minus-Toleranzmarke angezeigt.

Wenn die eingezählte Stückzahl innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegt, ist die Marke **OK** sichtbar und ein kurzer Signalton ertönt, sofern im Menü aktiviert.

Wenn die Plus-Toleranzmarke erscheint, liegt die Stückzahl über der zulässigen Toleranz.

3.9.4 Gespeicherte Zielstückzahlen löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit der zu löschenden Zielstückzahl (Werkseinstellung: 91 ... 100) eingeben und **Mem** kurz drücken.

   Die gespeicherte Zielstückzahl mit Toleranzen wird angezeigt.

2. Innerhalb von 2 Sekunden **C** drücken.

   In der Anzeige erscheint kurz `CLEArED`. Die gespeicherte Zielstückzahl ist gelöscht.

3.10 Zählen mit zwei Waagen

Für die Stückzählung kann eine zweite Waage oder Wägebrücke angeschlossen werden, z. B. eine Bodenwaage für die Stückzählung großer Mengen über die optionale analoge Zweitwaagenschnittstelle.

Die notwendigen Einstellungen der Applikations- und Schnittstellenparameter sind in den Abschnitten 4.4.1, 4.6.1 und 4.6.4 beschrieben.

3.10.1 Zählen mit angeschlossener Referenzwaage

Voraussetzung

Die angeschlossene zweite Waage ist als Referenzwaage konfiguriert.

1. Referenzteile auf die angeschlossene Referenzwaage legen und **Sample 10** oder **Sample Size** drücken.

   Die Waage bestimmt das durchschnittliche Stückgewicht und wechselt zur Anzeige in Stück (PCS).

2. Zählteile auf die erste Waage legen.

   Die Gesamtstückzahl wird angezeigt.

Hinweis

- Wenn im Menü `tOtAL-Ct` -> `bULK` eingestellt ist, wird nur die Stückzahl auf der Mengenwaage angezeigt.
- Wenn im Menü `tOtAL-CT` -> `bOtH` eingestellt ist, wird die Referenzstückzahl zur Anzahl auf der Mengenwaage addiert.

3.10.2 Zählen mit angeschlossener Mengenwaage

Voraussetzung

Die angeschlossene zweite Waage ist als Mengenwaage konfiguriert.

1. Referenzteile auf die erste Waage legen und **Sample 10** oder **Sample Size** drücken.

   Die Waage bestimmt das durchschnittliche Stückgewicht und wechselt zur Anzeige in Stück (PCS).

2. Zählteile auf die angeschlossene Mengenwaage legen.

   Die Gesamtstückzahl wird angezeigt.

Hinweis

- Wenn im Menü `tOtAL-Ct` -> `bULK` eingestellt ist, wird nur die Stückzahl auf der Mengenwaage angezeigt.
- Wenn im Menü `tOtAL-CT` -> `bOth` eingestellt ist, wird die Referenzstückzahl zur Anzahl auf der Mengenwaage addiert.

3.10.3 Zählen mit angeschlossener Hilfswaage

Hinweis Diese Konfiguration eignet sich zum Zählen von unterschiedlichsten Teilen. Dabei können z. B. Kleinstteile auf der einen Waage gezählt werden, große Teile auf der anderen.

Voraussetzung

Die angeschlossene zweite Waage ist als Hilfswaage (Auxiliary) konfiguriert. Die Waage wechselt nicht automatisch, sondern erst nach Betätigen der Taste **Scale Select**.

1. Geeignete Waage aktivieren.
2. Referenzteile auf diese Waage legen undage legen und **Sample 10** oder **Sample Size** drücken.

   Die Waage bestimmt das durchschnittliche Stückgewicht und wechselt zur Anzeige in Stück (PCS).
3. Zählteile ebenfalls auf diese Waage legen.

   Die Stückzahl wird angezeigt.

4 Einstellungen im Menü

Im Menü lassen sich Geräteeinstellungen ändern und Funktionen aktivieren. Damit ist eine Anpassung an individuelle Wägebedürfnisse möglich.

Das Menü besteht aus 6 Hauptpunkten, die auf mehreren Ebenen weitere Unterpunkte enthalten.

4.1 Bedienung des Menüs

4.1.1 Menü aufrufen und Passwort eingeben

Das Menü unterscheidet 2 Bedien-Levels: Bediener und Supervisor. Das Supervisor-Level kann durch ein Passwort geschützt werden. Bei Auslieferung des Geräts sind beide Levels ohne Passwort zugänglich.

Bedienermenü

1. **MENU** drücken und gedrückt halten, bis `COdE` erscheint.
2. **MENU** erneut drücken.

   Der Menüpunkt `tErMINL` erscheint. Nur der Unterpunkt `dEVICE` ist zugänglich.

Supervisormenü

1. **MENU** drücken und gedrückt halten, bis `COdE` erscheint.
2. Passwort eingeben und mit **MENU** bestätigen.

   Der erste Menüpunkt `SCALE` erscheint.

Hinweis

Bei Auslieferung des Geräts ist kein Supervisor-Passwort definiert. Deshalb beim ersten Aufrufen des Menüs Passwortabfrage mit **Menu** beantworten.

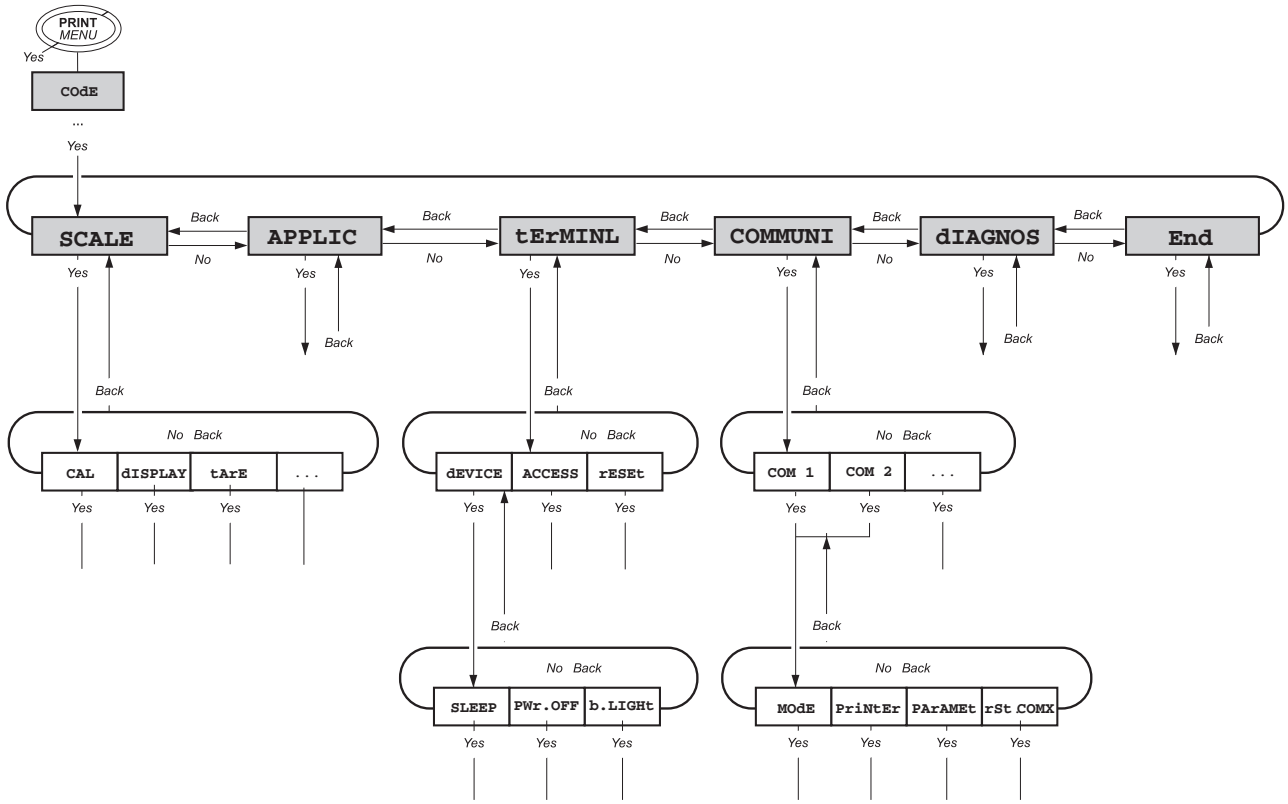
Wenn nach einigen Sekunden noch kein Passwort eingegeben ist, kehrt die Waage in den Wägemodus zurück.

Not-Passwort für den Supervisor-Zugang zum Menü

Wenn für den Supervisor-Zugang zum Menü ein Passwort vergeben war und Sie dieses vergessen haben, können Sie trotzdem ins Menü gelangen:

➜ 3 x **ZERO** drücken und mit **MENI** bestätigen.

4.1.2 Parameter wählen und einstellen



Blättern auf einer Ebene

➜ Vorwärts blättern: **No** drücken.

➜ Rückwärts blättern: **Back** drücken.

Menüpunkt aktivieren / Auswahl übernehmen

➜ **Yes** drücken

Menü beenden

1. **Exit** drücken.

   Der letzte Menüpunkt `End` erscheint.

2. **Yes** drücken.

   Die Abfrage `SAVE` erscheint.

3. Abfrage mit **Yes** bestätigen, um die Einstellungen zu sichern und in den Wägemodus zurückzukehren.

   -oder-

   ➜ **No** drücken, um ohne Sichern in den Wägemodus zurückzukehren.

4.2 Übersicht

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite
SCALE	SCALE1/SCALE2					35
	CAL					35
	dISPLAY	UNIt1	g, **kg**, oz, lb, t			36
		UNIt2	**g**, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, **OFF**			
	tArE	A-tArE	ON, **OFF**			36
		ChAIn.tr	**ON**, OFF			
		A.CL-tr	ON, **OFF**			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			36
	rEStArt	ON/**OFF**				36
	FILtEr	VibrAt	LOW, **MEd**, HIGH,			36
		PrOCESS	**UNIVEr**, dOSING			
		StABILI	FASt, **StAndrd**, PrECISE			
	FACt	tEMP	OFF, 1K, 2K, 3K, **5K**			37
		dAY.tIM	OFF, dAY, tIME			
	Min.WEiG	ON/OFF	ON, **OFF**			37
	rESEt	SUrE?				38
APPLIC	COUNt	VAr-SPL	ON, **OFF**			38
		SPL-qtY	Sq1 ... Sq5			
		Min.reFW	**OFF**, 97.5%, 99.0%, 99.5%			
		rEF OPt	**OFF**, AUtO			
		A-SMPL	ON, **OFF**			
		A.CL-APW	ON, **OFF**			
		ACCurCY	ON, **OFF**			
		tOtAL.Ct	**bULK**, bOth			
	ACCUMUL	Print	COM1, COM2	LOt.PrNt		39
				FIN.PrNt		
				SUMMArY		
		rEACH Z	ON, **OFF**			
	CHECKW	bEEPEr	ON, **OFF**			39
		SP.tOL-				
		SENd.MOd	CONtINU, StAbLE			

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite
	MEMOrY	CONFIG				40
		CLEAr.M	SUrE?			
	inFO.KEY	INFO 1 ... INFO 13	Not.USEd, PCS NEt, GrOSS, tArE, APW, HIGHrES, ACCurCY, n, G tOtAL, N tOtAL, PCS.tOtL, tArGEt, dAtE, timE			41
	AVErAGE	**OFF**, AUtO, MAnuAL				41
	rESEt	SUrE?				41
tERMINL	dEVICE	SLEEP	**OFF**, 1 min, 3 min, 5 min			42
		PWr OFF	**YES**, NO			
		b.LIGHt	ON, **OFF**			
		dAtE.tim	dAtE.FOr, dAtE, timE, AM.PM			
		bEEP	ON, **OFF**			
	ACCESS	SUPErVI				42
	rESEt	SUrE?				43
COMMUNI	COM 1/COM 2	MOdE	**Print**			43
			A.Print			
			CONtINU			
			dIALOG			
			CONt.OLd			
			dIAL.OLd			
			dt-b	GrOSS	ON, OFF	
				tArE	ON, OFF	
				nEt	ON, OFF	
			dt-G	GrOSS	ON, OFF	
				tArE	ON, OFF	
				nEt	ON, OFF	
			COnt-Wt			
			COnt-Ct			
			bArc.rd			
			2nd.dISP			
			rEF			
			bULK			
			AuXILIA			

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite
		PriNtEr	tEmPLat	**StdArd**, tEMPLt1, tEMPLt2		44
			ASCi.Fmt	LINE.FMt	**MULtI** SINGLE	
				LENGtH	1 … 100	
				SEPArAt	, ;…	
				Add LF	0 … 9	
		PArAMEt	bAUd	300 … 38400		44
			PArityY	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, **7 EVEN**, 8 EVEN		
			H.SHAKE	NO, **XONXOFF**, nEt 422, nEt 485		
			NEt.Addr	0 … 31		
			ChECSuM	ON, **OFF**		
			Vcc	ON, **OFF**		
		rSt.COMx	SUrE?			44
COMMUNI	OPtION	EtH.NEt	IP.AddrS, SUbNEt, GAtEWAY			45
		USb	USb tESt			45
		diGitAL	IN 1 … 4	**OFF**, ZErO, tArE, Print, CLEAr, rEF 10, rEF n, SCALE, inFO, Unit, tOtAL+, tOtAL–		45
			OUT 1 … 4	**OFF**, StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, bEL.tOL-, AbV.tOL+, GOOd, UndErLd, OVErLd, StAr		
		ANALOG	Mode	**rEF**, bULK, AuXILIA, bYPASS		45
	dEF.PrN	tEMPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 … LINE 20	**NOt.USEd**, HEAdEr, dAte, timE, Id1, Id2, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, tArGEt, dEVIAt, ACC NEt, ACC GrS, ACC PCS, ACC LOt, StArLN, CrLF, F FEEd		46

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite
dIAGNOS	tESt SC	intErN/ExtErN				47
	KboArd					
	dISPLAY					
	SNr					
	SNr2					
	LiSt					
	LiSt2					
	LiSt.M					
	WOrK.tim	timE	SHOW.tIM			
		WEIGH	SHOW.WGH			
	rESEt.AL	SUrE?				

4.3 Waageneinstellungen (SCALE)

4.3.1 SCALE1/SCALE2 – Waage wählen

Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn eine analoge Zweitwaage oder Wägebrücke angeschlossen ist.

4.3.2 CAL – Kalibrieren (Justieren)

Dieser Menüpunkt ist bei geeichten Waagen ohne internes Justiergewicht nicht verfügbar.

Intern	Für Waagen **mit** internem Justiergewicht: 1. Waage entlasten. 2. Menüpunkt CAL mit **Yes** aktivieren. Die Waage kalibriert mit dem internen Justiergewicht, in der Anzeige erscheint -Int CAL-. Nach Abschluss der Justierung erscheint kurz -donE- in der Anzeige, danach kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.
Extern	Für Waagen **ohne** internes Justiergewicht: 1. Waage entlasten. 2. Menüpunkt CAL mit **Yes** aktivieren. Die Waage b estimmt den Nullpunkt, in der Anzeige erscheint -0-. Anschließend blinkt das aufzulegende Justiergewicht in der Anzeige. 3. Ggf. angezeigten Gewichtswert mit **No** ändern. 4. Justiergewicht auflegen und mit **Yes** bestätigen. Die Waage kalibriert mit dem aufgelegten Justiergewicht. Nach Abschluss der Justierung erscheint kurz -donE- in der Anzeige, danach kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

4.3.3 DISPLAY – Wägeeinheit und Anzeigegenauigkeit

UNIt1	Wägeeinheit 1 wählen: g, kg, oz, lb, t
UNIt2	Wägeeinheit 2 wählen: g, kg, oz, lb, t
rESOLU	Ablesbarkeit (Auflösung) wählen, modellabhängig
UNt.rOLL	Wenn UNT.rOLL eingeschaltet ist, kann mit **Count Weight** der Gewichtswert in allen verfügbaren Einheiten und als Stückzahl angezeigt werden.
Bemerkungen	• Bei geeichten Waagen werden die Wägeeinheiten oz und lb mit dem Symbol * angezeigt. • Bei geeichten Waagen werden Auflösungen, die von der Waagendefinition abweichen, ohne Wägeeinheit und mit dem Symbol * angezeigt. • Bei Zweibereichs-/Zweiintervall-Waagen sind mit **I<–> 1/2I** gekennzeichnete Auflösungen auf 2 Wägebereiche/-intervalle aufgeteilt, z. B. 2 x 3000 d.

4.3.4 TARA – Tara-Funktion

A-tArE	Automatisches Tarieren ein-/ausschalten
CHAIn.tr	Folge-Tara ein-/ausschalten
A.CL-tr	Automatisches Tarieren mit automatischem Löschen des Taragewichts beim Entlasten der Waage ein-/ausschalten

4.3.5 ZERO – Automatische Nullnachführung

AZM	Dieser Menüpunkt erscheint nicht bei geeichten Waagen. Automatische Nullnachführung ein-/ausschalten und Nullstellbereich wählen. Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d

4.3.6 RESTART – Automatische Speicherung von Nullpunkt und Tarawert

ON/OFF	Wenn die Restart-Funktion eingeschaltet ist, werden der letzte Nullpunkt und Tarawert gespeichert. Nach dem Aus-/Einschalten oder nach einer Stromunterbrechung arbeitet das Gerät mit dem gespeicherten Nullpunkt und Tarawert weiter.

4.3.7 FILTER – Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart

VIbrAt	Anpassung an die Umgebungsbedingungen
LOW	• Sehr ruhige und stabile Umgebung. Die Waage arbeitet sehr schnell, ist aber empfindlich gegen äußere Einflüsse.
MEd	• Normale Umgebung. Die Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit.
HIGH	• Unruhige Umgebung. Die Waage arbeitet langsamer, ist aber unempfindlich gegen äußere Einflüsse.

PrOCESS	Anpassung an den Wägeprozess
UNIVEr	• Universaleinstellung für alle Wägearten und normale Wägegüter
dOSING	• Dosieren von flüssigen oder pulverförmigen Wägegütern
StAbILI	Anpassung der Wägegeschwindigkeit
FASt	• Die Waage arbeitet sehr schnell.
StAndrd	• Die Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit.
PrECISE	• Die Waage arbeitet mit größtmöglicher Reproduzierbarkeit.
	Je langsamer die Waage arbeitet, umso höher ist die Reproduzierbarkeit der Wägeergebnisse.

4.3.8 FACT – Automatische temperaturabhängige Justierung

Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Waagen mit internem Justiergewicht.

tEMP	Festlegung des Temperaturunterschieds für die automatische Justierung
OFF	• Automatische Justierung bei Temperaturunterschied ausschalten
1K/2K/3K/5K	• Automatische Justierung bei einer Temperaturänderung von 1 K, 2 K, 3 K oder 5 K seit der letzten Justierung
dAY.tIM	Festlegung von bis zu 7 Wochentagen und bis zu 3 Zeitpunkten für die automatische Justierung
dAY	• Wochentag für die Justierung auswählen.
	Nach dem Drücken der Taste **Yes** erscheinen in der Anzeige 7 Nullen. Die erste Null steht für Montag, die zweite für Dienstag, die dritte für Mittwoch usw.
	➜ Mit der Taste **No** zum gewünschten Wochentag vorgehen und 1 eingeben.
	Die Anzeige `0100100` bedeutet, dass Dienstag und Freitag als Justiertage ausgewählt sind.
	➜ Taste **Yes** drücken.
	In der Anzeige erscheint `tiME1.`
tIME1...3	• Zeitpunkt(e) für die Justierung eingeben (Stunden.Minuten).
Bemerkung	Das Format für die Eingabe der Uhrzeit (EU oder US) richtet sich nach der Einstellung im Menü TERMINAL-> Device, siehe Abschnitt 4.5.1.

4.3.9 MIN.WEIG – Mindesteinwaage

Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn vom Servicetechniker ein Mindestgewicht hinterlegt wurde.

ON/OFF	Mindesteinwaage ein-/ausschalten.
	Unterschreitet das Gewicht auf der Waage das hinterlegte Mindestgewicht, so erscheint auf dem Display vor der Gewichtsanzeige ein *.

4.3.10 RESET – Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

SUrE?	Sicherheitsabfrage • Mit **Yes** Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit **No** Waageneinstellungen nicht zurücksetzen

4.4 Applikationseinstellungen (APPLICATION)

4.4.1 COUNT – Einstellungen für die Zählfunktion

VAr-SPL	Anpassung der Referenzstückzahl
ON	• Die Referenzstückzahl kann im Bedienmodus verändert werden
OFF	• Zählen nur mit den vorgegebenen Referenzstückzahlen
Min.reFW	Überwachung des Mindestreferenzgewichts
OFF	• Keine Überwachung des Mindestreferenzgewichts
97.5, 99.0, 99.5	• Überwachung des Mindestreferenzgewichts so, dass eine Zählgenauigkeit von 97.5 %, 99.0 % oder 99.5 % erreicht wird
rEF.OPt	Optimierung des durchschnittlichen Stückgewichts
OFF	• Keine Referenzoptimierung
AUtO	• Automatische Referenzoptimierung
A-SMPL	Automatische Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts
ON	• Nach dem Tarieren wird mit dem nächsten aufgelegten Gewicht und der angezeigten Referenzstückzahl das durchschnittliche Stückgewicht bestimmt
OFF	• Keine automatische Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts
A.CL-APW	Automatisches Löschen des durchschnittlichen Stückgewichts
ON	• Wenn die Waage nach einem Zählvorgang entlastet wird, wird automatisch das durchschnittliche Stückgewicht gelöscht. Der nächste Zählvorgang beginnt wieder mit der Bestimmung des durchschnittlichen Stückgewichts.
OFF	• Das durchschnittliche Stückgewicht muss manuell mit **C** gelöscht werden
ACCurCY	Anzeigen der Zählgenauigkeit
ON	• Nach Bestimmung des durchschnittlichen Stückgewichts wird die damit erreichbare Zählgenauigkeit kurz im Display angezeigt
OFF	• Keine Anzeige der Zählgenauigkeit
tOtAl.Ct	Stückzählen auf zwei Waagen
bULK	• Stückzahl anzeigen nur für die Teile auf der Mengenwaage
bOth	• Stückzahl anzeigen für alle Teile auf Mengen- und Referenzwaage

4.4.2 ACCUMULATION – Summieren

Print	Ausdruck für die Summierung konfigurieren
COM 1/COM 2	Schnittstelle für den angeschlossenen Drucker / Computer wählen
LOt.Print	• Ausdruck bei jedem einzelnen Posten
FIN.Print	• Ausdruck nur am Ende der Summierung
SUMMArY	• Zusätzlicher Ausdruck der Einzelposten bei Abschluss der Summierung
rEACH Z	Nulldurchgang zwischen zwei Posten
ON	• Damit der nächste Posten summiert werden kann, muss die Waage zuvor ganz entlastet sein
OFF	• Keine Entlastung gefordert zwischen zwei Posten

4.4.3 CHECKWEIGHING – Kontrollwägen

bEEPEr	Signalton für das Kontrollwägen einstellen
ON	• Bei Erreichen des Zielwerts ertönt ein kurzer Signalton
OFF	• Kein Signalton
SP.tOL–	Grenzwert für die Aktivierung der I/O Relaisbox. Der einzugebende Wert ist der prozentuale Anteil der unteren Toleranz des Zielgewichts/der Zielstückzahl. BEISPIEL Zielgewicht: 2000 g tOLER+ : 2010 g tOLER– : 1990 g SP.tOL– : 010 (%) Die Relaisbox wird erst nach Erreichen von 199 g (= 10 % von 1990 g) aktiviert.
SENd.MOd	Legt fest, in welcher Form die Waage Informationen an die I/O-Relaisbox sendet
CONtINU	• Informationen werden permanent gesendet
StAbLE	• Informationen werden nur bei stabilem Gewichtswert gesendet

4.4.4 MEMORY – Speicher konfigurieren

CONFIG	Aufteilung der Speicher konfigurieren.
40-40-10	Ranger RP verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze, die auf Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen verteilt werden können. Werkseinstellung: • 40 Speicherplätze für Tarawerte (01-40) • 40 Speicherplätze für durchschnittliche Stückgewichte (41-80) • 10 Speicherplätze für Zielgewichte (81-90) • 10 Speicherplätze für Zielstückzahlen (91-100) Das erste Zielgewicht wird z. B. mit Speichernummer 81 aufgerufen. Ändern der Bereiche für die Speicherplätze: 1. Neue Aufteilung eingeben und die Bereiche jeweils durch einen Punkt trennen (z. B. 30.30.20). Der letzte Bereich wird automatisch berechnet. Bei einer unzulässigen Eingabe wird im Display `NOt.ALLO` angezeigt. 2. Mit (⊏→) bestätigen. Da im Display nur ein Teil der eingegebenen Werte angezeigt werden kann, kann die Anzeige mit Hilfe der Taste (→T←) nach rechts verschoben werden. **Hinweis** ➜ Nach jeder neuen Aufteilung unbedingt die Speicherwerte prüfen und gegebenenfalls anpassen!
CLEAr.M	Alle Speicher löschen.

4.4.5 INFO-KEY – Belegung der Info-Taste

INFO1	Über die Taste **Info** können bis zu 13 Zusatzwerte abgefragt werden.
NOt.USEd	• Info-Platz nicht belegt
PCS NEt	• Nettogewicht im Stückzahlmodus anzeigen
GrOSS	• Bruttogewicht anzeigen
tArE	• Taragewicht anzeigen
APW	• Durchschnittliches Stückgewicht anzeigen
HIGHrES	• Anzeige in höherer Auflösung anzeigen
ACCUrCY	• Zählgenauigkeit anzeigen
n	• Anzahl der summierten Posten anzeigen
G tOtAL	• Summe Brutto anzeigen
N tOtAL	• Summe Netto anzeigen
PCS.tOtL	• Summe Stückzahl anzeigen
tArGEt	• Zielwert und Toleranzen anzeigen
dAtE	• Datum anzeigen
timE	• Uhrzeit anzeigen
INFO2 ... INFO13	Entsprechend INFO1

4.4.6 AVERAGE – Ermittlung des Durchschnittgewichts bei einer nicht stabilen Last

OFF	Durchschnittsgewicht berechnen ausgeschaltet
AUtO	Durchschnittsgewicht berechnen mit automatischem Start des Wägezyklus
MAnuAL	Durchschnittsgewicht berechnen mit manuellem Start des Wägezyklus über **PRINT**

4.4.7 RESET – Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

SUrE?	Sicherheitsabfrage • Mit **Yes** Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit **No** Applikationseinstellungen nicht zurücksetzen

4.5 Terminaleinstellungen (TERMINAL)

4.5.1 DEVICE – Schlafmodus, Energiesparmodus und Anzeigenbeleuchtung

SLEEP	Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten im Netzbetrieb. Wenn SLEEP eingeschaltet ist, schaltet das Gerät bei Nichtgebrauch die Anzeige und Beleuchtung nach der eingestellten Zeitspanne aus. Bei einem Tastendruck oder einer Gewichtsveränderung werden Anzeige und Beleuchtung wieder eingeschaltet. Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 1 min, 3 min, 5 min
PWr OFF	Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten im Batteriebetrieb. Wenn PWr OFF eingeschaltet ist, schaltet sich das Gerät bei Nichtgebrauch nach ca. 3 Minuten automatisch ab.
b.LIGHt	Hintergrundbeleuchtung der Anzeige ein-/ausschalten. Bei Waagen mit Akku schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab, wenn es 5 Sekunden lang keine Aktion an der Waage gab.
DAtE.tim	Datum und Uhrzeit einstellen
DAtE.FOr	• Art der Datumseinstellung wählen: EU oder US
DAtE	• Datum im gewählen Format eingeben
tIME	• Zeit eingeben
AM.PM	• AM/PM wählen
bEEP	Signalton ein-, ausschalten
ON	Signalton bei Tastendruck einschalten
OFF	Signalton bei Tastendruck ausschalten
Bemerkung	Dieser Menüpunkt ist auch ohne Supervisor-Passwort zugänglich.

4.5.2 ACCESS – Passwort für Supervisor-Menüzugang

SUPErVI	Passworteingabe für den Supervisor-Menüzugang
ENtER.C	Aufforderung, das Passwort einzugeben. ➜ Passwort eingeben und mit **Yes** bestätigen.
rEtYPE.C	Aufforderung, die Passworteingabe zu wiederholen. ➜ Passwort erneut eingeben und mit **Yes** bestätigen.
Bemerkungen	• Das Passwort kann aus bis zu 4 Zeichen bestehen. • Die Taste **PRINT** darf nicht Bestandteil des Passworts sein, sie wird zur Bestätigung des Passworts benötigt. • Die Taste **ZERO** darf nur in Kombination mit einer weiteren Taste verwendet werden. • Wenn Sie einen unzulässigen Code eingeben oder sich bei der Wiederholung vertippen, erscheint in der Anzeige COdE.Err.

4.5.3 RESET – Terminaleinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

SUrE?	Sicherheitsabfrage • Mit **Yes** Terminaleinstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen • Mit **Yes** Terminaleinstellungen nicht zurücksetzen

4.6 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION)

4.6.1 COM1/COM2 -> MODE – Betriebsart der seriellen Schnittstelle

Print	Manuelle Datenausgabe an den Drucker mit **PRINT**
A.Print	Automatische Ausgabe stillstehender Resultate an den Drucker (z. B. für Serienwägungen)
CONtINU	Fortlaufende Ausgabe aller Gewichtswerte über die Schnittstelle
dIALOG	Bidirektionale Kommunikation über OHAUS oder MT-SICS-Befehle, Steuerung der Waage über einen PC
CONt.OLd	Wie CONtINU, siehe oben, aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3)
dIAL.OLd	Wie dIALOG, siehe oben, aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3)
dt-b GROSS tArE nEt	DigiTOL-kompatibles Format. • Übertragung des Bruttogewichts, mit "B" gekennzeichnet • Übertragung des Taragewichts • Übertragung des Nettogewichts
dt-G	Wie dt-b, siehe oben, Bruttogewicht mit "G" gekennzeichnet
COnt-Wt	TOLEDO Continuous Modus
COnt-Ct	TOLEDO Continuous Modus, Übertragung der Stückzahl
bArc.rd	Zum Anschluss eines seriellen Barcode-Lesers (aktiviert automatisch die 5-V-Spannungsversorgung auf Pin 9)
2nd.dISP	Zum Anschluss einer Zweitanzeige (aktiviert automatisch die 5-V-Spannungsversorgung auf Pin 9)
rEF	Übertragung der Daten von der Referenzwaage (automatische Umschaltung)
bULK	Übertragung der Daten von der Mengenwaage (automatische Umschaltung)
AuXILIA	Übertragung der Daten von der Referenz- oder Mengenwaage (manuelle Umschaltung)

4.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – Einstellungen für Protokollausdruck

Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn der Modus "Print" oder "A.Print" gewählt ist.

tEmPLat	Protokollausdruck wählen
StdArd	• Standardausdruck
tEmPLt1	• Ausdruck entsprechend Template 1
tEmPLt2	• Ausdruck entsprechend Template 2
ASCi.FmtT	Formate für den Protokollausdruck wählen
LINE.Fmt	• Zeilenformat: MULtI (mehrzeilig) oder SINGLE (einzeilig)
LENGtH	• Zeilenlänge: 0 ... 100 Zeichen, erscheint nur bei Zeilenformat MULtI
SEPArAt	• Trennzeichen: , ; . / \ _ und Leerzeichen, erscheint nur bei Zeilenformat SINGLE
Add LF	• Zeilenvorschub: 0 ... 9

4.6.3 COM1/COM2 -> PARAMET – Kommunikationsparameter

bAUd	Baudrate wählen: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud
PAritY	Parität wählen: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even
H.SHAKE	Handshake wählen: NO, XONXOFF, nEt 422, nEt 485 (Netzwerkbetrieb nach RS485-Standard über die optionale RS422/RS485-Schnittstelle, nur für COM1)
NET.Addr	Netzadresse zuweisen: 0 ... 31, nur für NET 485
ChECSuM	Checksum-Byte ein-/ausschalten (erscheint nur im TOLEDO Continuous Mode)
Vcc	5-V-Spannung, z. B. für einen Barcodeleser, ein-/ausschalten

4.6.4 COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – Serielle Schnittstelle auf Werkseinstellungen zurücksetzen

SUrE?	Sicherheitsabfrage • Mit **Yes** Schnittstelleneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit **No** Schnittstelleneinstellungen nicht zurücksetzen

4.6.5 OPTION – Optionen konfigurieren

Wenn keine Option eingebaut oder sie noch nicht konfiguriert ist, erscheint `N.A.` im Display.

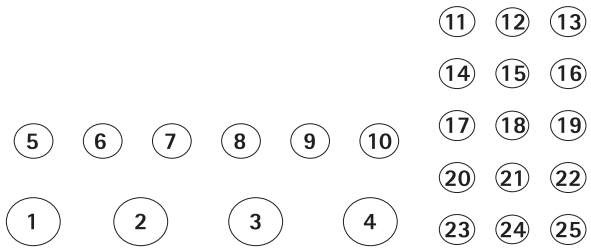
`EtH.NEt`	Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle
`IP.AddrS`	• IP-Adresse eingeben
`SUBNEt`	• Subnet-Adresse eingeben
`GAtEWAY`	• Gateway-Adresse eingeben
`USb`	Konfiguration der USB-Schnittstelle
`USb TEST`	• Test der USB-Schnittstelle. Nach bestandenem Test erscheint `rEAdY` in der Anzeige.
`diGitAL`	Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge
`IN 1 ... 4`	Eingänge 1 ... 4 konfigurieren
`OFF`	• Eingang nicht belegt
`ZErO`	• Taste **ZERO**
`tArE`	• Taste **TARE**
`Print`	• Taste **PRINT**
`CLEAr`	• Taste **C**
`rEF 10`	• Taste **Sample 10**
`rEF n`	• Taste **Sample Size**
`SCALE`	• Taste **Scale Select**
`inFO.KEY`	• Taste **Info**
`Unit`	• Taste **Count Weight**
`tOtAL+`	• Taste **+/-**, kurzer Tastendruck
`tOtAL-`	• Taste **+/-**, langer Tastendruck
`OUT 1 ... 4`	• Ausgänge 1 ... 4 konfigurieren
`OFF`	• Ausgang nicht belegt
`StAbLE`	• Stabiler Gewichtswert
`bEL.Min`	• Mindestgewicht unterschritten
`AbV.Min`	• Mindestgewicht erreicht oder überschritten
`bEL.tOL`	• Toleranz unterschritten
`AbV.tOL`	• Toleranz überschritten
`GOOd`	• Gewicht innerhalb der Toleranz
`UNdErLd`	• Unterlast
`OVErLd`	• Überlast
`StAr`	• Veränderter/berechneter Wert

ANALOG	Konfiguration der analogen Zweitwaagenschnittstelle
Mode	Betriebsart der zweiten Waage
rEF	• Zweite Waage nur zur Bestimmung des durchschnittlichen Stückgewichts einsetzbar
bULK	• Zweite Waage nur als Mengenwaage einsetzbar
AuXILIA	• Keine Unterscheidung zwischen Referenz- und Mengenwaage, auf der jeweils gewählten Waage stehen alle Funktionen zur Verfügung
BYPASS	• Zweitwaagenschnittstelle außer Funktion

4.6.6 DEF.PRN – Templates konfigurieren

tEMPLt1/tEMPLt2	Template1 oder Template 2 wählen
LINE 1 ... 20	Zeile wählen
NOt.USEd	• Zeile nicht genutzt
HEAdEr	• Zeile als Kopfzeile. Der Inhalt der Kopfzeile muss über einen Schnittstellenbefehl definiert werden, siehe Abschnitt 5.1.
dAtE	• Datum
timE	• Uhrzeit
SCALE.NO	• Waagennummer
GROSS	• Bruttogewicht
tArE	• Taragewicht
nEt	• Nettogewicht
APW	• Durchschnittliches Stückgewicht
rEF Ct	• Referenzstückzahl
PCS	• Stückzahl
tArGEt	• Zielwert
dEVIAt	• Abweichung vom Zielwert
ACC.NEt	• Summiertes Nettogewicht
ACC.GrS	• Summiertes Bruttogewicht
ACC.PCS	• Summierte Stückzahl
ACC.LOt	• Summierte Postenzahl
StARLN	• Zeile mit ***
CrLF	• Zeilenvorschub (Leerzeile)
F FEEd	• Seitenvorschub

4.7 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOS)

tESt SC Intern	Waage testen Waage testen mit dem internen Justiergewicht • Während des Tests erscheint `-Int CAL-` in der Anzeige. • Nach Abschluss des Tests erscheint im Idealfall kurz `*d=0.0g` in der Anzeige, danach wechselt die Waage zum nächsten Menüpunkt `KboArd`.
Extern	Waage testen mit externem Justiergewicht 1. Die Waage prüft den Nullpunkt; in der Anzeige erscheint `-0-`. Anschließend blinkt das Testgewicht in der Anzeige. 2. Angezeigten Gewichtswert ggf. mit **No** ändern. 3. Justiergewicht auflegen und mit **Yes** bestätigen. 4. Die Waage prüft mit dem aufgelegten Justiergewicht. 5. Nach Abschluss des Tests erscheint kurz die Abweichung zur letzten Kalibrierung in der Anzeige, im Idealfall `*d=0.0g`, danach wechselt die Waage zum nächsten Menüpunkt `KboArd`.
KboArd	Tastaturtest
`PUSH 1 ... 25`	• Die Tasten in folgender Reihenfolge drücken:  Wenn die Taste funktioniert, wechselt die Waage zur nächsten Taste. **Hinweis** Sie können den Tastaturtest nicht abbrechen! Wenn Sie den Menüpunkt `KboArd` ausgewählt haben, müssen Sie sämtliche Tasten drücken.
dISPLAY	Anzeigetest: Die Waage zeigt alle funktionierenden Segmente an.
SNr	Anzeige der Seriennummer
SNr2	Anzeige der Seriennummer von Waage 2. Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn eine analoge Zweitwaage angeschlossen ist.
LiSt	Ausdrucken einer Liste aller Menüeinstellungen
LiSt2	Ausdrucken einer Liste aller Menüeinstellungen der Waage 2. Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn eine analoge Zweitwaage angeschlossen ist.
LiSt.M	Ausdrucken einer Liste sämtlicher Werte und Einstellungen der Speicher

WOrK.tim timE SHOW.tim WEIGH SHOW.WGH	Anzeigen der Betriebszeit der Waage und der Anzahl der durchgeführten Wägungen • Betriebszeit in Stunden, z. B. 56 h • Anzahl der Wägungen, z. B. 135
rESEt.AL SUrE?	Rücksetzen aller Menüeinstellungen auf Werkseinstellung Sicherheitsabfrage • Mit **Yes** alle Menüeinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit **Yes** Menüeinstellungen nicht zurücksetzen

5 Schnittstellenbeschreibung

5.1 OHAUS-Schnittstellenbefehle

Die Kompaktwaagen Ranger RP unterstützen den Befehlssatz OHAUS. Mit OHAUS-Befehlen lässt sich die Waage von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen.

5.1.1 Verfügbare OHAUS-Befehle

Befehl	Bedeutung
OS	Druckt das Gewicht (stabil oder instabil) nach dem Befehl "P"
1S	Druckt das stabile Gewicht nach dem Befehl "P"
SA	Bei Stabilität drucken
CA	Kontinuierliches Drucken
xA	Intervalldrucken x= Druckintervall (1-3600 Sek) (OA schaltet den Intervalldruck aus)
P	Ausdrucken des aktuellen Resultats
Z	Nullstellen der Anzeige
T	Tarieren der Waage
xT	Tara festlegen
H x "y"	Hxy = Definiert die Kopfzeile H<Leerzeichen>x<Leerzeichen>"y", wobei x = 1, 2, 3, 4, 5 (Zeilenzahl) und "y "= Kopfzeilentext in den Anführungszeichen (bis zu 24 Zeichen)
PSI	Änderung des MT-SICS-Befehlssatzes
POH	Rückkehr zum OHAUS-Befehlssatz

Hinweis: Alle Befehle müssen von einem Wagenrücklauf, Zeilenvorschub gefolgt werden <CR><LF>.

5.1.2 Voraussetzungen für die Kommunikation zwischen Waage und PC

- Die Waage muss mit einem geeigneten Kabel mit der RS232-, RS485-, USB- oder Ethernet-Schnittstelle eines PCs verbunden sein.
- Die Schnittstelle der Waage muss auf die Betriebsart "Dialog" eingestellt sein, siehe Abschnitt 4.6.1.
- Auf dem PC muss ein Terminalprogramm verfügbar sein, z. B. HyperTerminal.
- Die Kommunikationsparameter Baudrate und Parität müssen im Terminalprogramm und an der Waage auf die gleichen Werte eingestellt sein, siehe Abschnitt 4.6.3.

5.1.3 Hinweise zum Netzbetrieb über die optionale Schnittstelle RS422/485

Mit der optionalen RS422/485-Schnittstelle können bis zu 32 Waagen vernetzt werden. Im Netzwerkbetrieb muss die Waage vom Rechner adressiert werden, bevor Befehle übermittelt und Wägeresultate empfangen werden können.

5.1.4 Ausgabeformat

Antwort auf den Befehl P

Feld

1	**2**		**3**							**4**	**5**		**6**	**7**	**8**	**9**			**10**	
POL	SP	SP	W	W	W	W	W	W	W	SP	UN	UN	SP	ST	SP	N	N	N	CR	LF

Feld 1: POL = Polarität, Leerzeichen, falls positiv, - falls negativ
Felder 2, 4, 6, 8: SP = Leerzeichen
Feld 3: W = Gewicht bis zu 6 Stellen zuzüglich Dezimalpunkt
Feld 5: UN = Maßeinheit, 1 oder 2 Zeichen
Feld 7: ST = Stabilitätsstatus; Leerzeichen, wenn stabil; ?, wenn instabil
Feld 9: N = NET oder B/G
Feld 10: CR LF = Wagenrücklauf, Zeilenvorschub

Antwort auf die Taste PRINT

Zeile **Feld**

	1							**2**	**3**	
1	S	C	A	L	E	:	SP	SC	CR	LF

	1	**2**													**3**	**4**							**5**	**6**		**7**	**8**	**9**	
2	G	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	POL	W	W	W	W	W	W	W	SP	UN	UN	SP	ST	CR	LF
3	T	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	POL	W	W	W	W	W	W	W	SP	UN	UN	SP		CR	LF
4	N	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	POL	W	W	W	W	W	W	W	SP	UN	UN	SP	ST	CR	LF

Zeile 1
Feld 1: SCALE:SP = Überschrift und Leerzeichen
Feld 2: SC = Waagen-Identifikator, 1 = Waage 1, 2 = Waage 2
Feld 3: CR LF = Wagenrücklauf, Zeilenvorschub

Zeilen 2, 3, 4
Feld 1: G = Brutto, T = Tara, N = Netto
Feld 2: SP = Leerzeichen, bis zu 13
Feld 3: POL = Polarität, Leerzeichen, falls positiv, - falls negativ
Feld 4: W = Gewicht bis zu 6 Stellen zuzüglich Dezimalpunkt
Feld 5, 7: SP = Leerzeichen
Feld 6: UN = Maßeinheit, 1 oder 2 Zeichen
Feld 8: ST = Stabilitätsstatus; Leerzeichen, wenn stabil; ?, wenn instabil; gilt nicht für Zeile 3
Feld 9: CR LF =:Wagenrücklauf, Zeilenvorschub

5.2 SICS-Schnittstellenbefehle

Die Kompaktwaagen Ranger RP unterstützen den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mit SICS-Befehlen lässt sich die Waage von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen. SICS-Befehle sind in verschiedene Levels unterteilt.

Um die MT-SICS-Befehle zu verwenden, senden Sie zuerst den OHAUS-Befehl PSI. Um zum OHAUS-Befehlssatz zurückzukehren, senden Sie den OHAUS-Befehl POH.

5.2.1 Verfügbare SICS-Befehle

	Befehl	**Bedeutung**
LEVEL 0	@	Waage neu starten
	I0	Liste aller verfügbaren SICS-Befehle senden
	I1	SICS-Level und SICS-Versionen senden
	I2	Waagendaten senden
	I3	Waagensoftware-Version senden
	I4	Seriennummer senden
	S	Stabilen Gewichtswert senden
	SI	Gewichtswert sofort senden
	SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
	Z	Nullstellen
	ZI	Sofort nullstellen
LEVEL 1	D	Display beschreiben
	DW	Gewichtsanzeige
	K	Tastaturkontrolle
	SR	Stabilen Gewichtswert senden und wiederholen
	T	Tarieren
	TA	Tarawert
	TAC	Tara löschen
	TI	Sofort tarieren

	Befehl	**Bedeutung**
LEVEL 2	C2	Justieren mit externem Justiergewicht
	C3	Justieren mit internem Justiergewicht
	I10	Waagen-ID
	DAT	Aktuelles Datum senden/abfragen
	I11	Waagen-Typ
	P100	Ausdruck auf Streifendrucker
	P101	Stabilen Gewichtswert an den Drucker senden
	P102	Gewichtswert sofort an den Drucker senden
	PWR	Power On/Off
	SIRU	Gewichtswert in der aktuellen Einheit sofort senden und wiederholen
	SIU	Gewichtswert sofort in der aktuellen Einheit senden
	SNR	Stabilen Gewichtswert senden und nach jeder Gewichtsänderung wiederholen
	SNRU	Stabilen Gewichtswert in der aktuellen Einheit senden und nach jeder Gewichtsänderung wiederholen
	SRU	Stabilen Gewichtswert in der aktuellen Einheit senden und wiederholen
	ST	Nach Drücken der Transfertaste stabilen Gewichtswert senden
	SU	Stabilen Gewichtswert in der aktuellen Gewichtseinheit senden
	TIM	Uhrzeit
	TST2	Testfunktion mit externem Gewicht starten
	TST3	Testfunktion mit internem Gewicht starten
LEVEL 3	I12	ID1
	I13	ID2
	PW	Durchschnittliches Stückgewicht
LEVEL Spezial	CLR	Clear
	DS	Kurzer Signalton
	I31	Header für den Ausdruck
	ICP	Konfiguration des Ausdrucks senden
	LST	Menüeinstellungen senden
	M01	Wägemodus
	M02	Stabilitätseinstellung
	M03	Autozero-Funktion
	M19	Kalbiriergewicht senden
	M21	Gewichtseinheit senden/abfragen
	P	Text drucken
	P130	Gewichtswert, Einheit und Preis

	Befehl	Bedeutung
	PCS	Stückzahl
	PM	Werte für Kontrollwägen eingeben
	PRN	Ausdruck auf jeder Druckerschnittstelle
	REF	Durchschnittliches Stückgewicht
	RST	Restart
	SFIR	Gewichtswert sofort senden und schnell wiederholen
	SIH	Gewichtswert sofort in hoher Auflösung senden
	SWU	Gewichtseinheit umschalten
	SX	Stabilen Datensatz senden
	SXI	Datensatz sofort senden
	SXIR	Datensatz sofort senden und wiederholen
	U	Gewichtseinheit umschalten

5.2.2 Voraussetzungen für die Kommunikation zwischen Waage und PC

- Die Waage muss mit einem geeigneten Kabel mit der RS232-, RS485-, USB- oder Ethernet-Schnittstelle eines PCs verbunden sein.
- Die Schnittstelle der Waage muss auf die Betriebsart "Dialog" eingestellt sein, siehe Abschnitt 4.6.1.
- Auf dem PC muss ein Terminalprogramm verfügbar sein, z. B. HyperTerminal.
- Die Kommunikationsparameter Baudrate und Parität müssen im Terminalprogramm und an der Waage auf die gleichen Werte eingestellt sein, siehe Abschnitt 4.6.3.

5.2.3 Hinweise zum Netzbetrieb über die optionale Schnittstelle RS422/485

Mit der optionalen RS422/485-Schnittstelle können bis zu 32 Waagen vernetzt werden. Im Netzwerkbetrieb muss die Waage vom Rechner adressiert werden, bevor Befehle übermittelt und Wägeresultate empfangen werden können.

Beschreibung der Schritte	Host	Richtung	Waage
1. Host spricht die Waage an, z. B. mit der Adresse 3A hex.	<ESC> 3A	——>	
2. Host schickt einen SICS-Befehl, z. B. SI	SI <CRLF>	——>	
3. Waage bestätigt den Erhalt des Befehls und schickt die Adresse zurück		<——	<ESC> 3A
4. Waage beantwortet den Befehl und übergibt dem Host wieder die Kontrolle über den Bus		<——	S_S____45.02_kg <CRLF>

5.3 TOLEDO Continuous-Mode

5.3.1 TOLEDO Continuous-Befehle

Im TOLEDO Continuous-Mode unterstützt die Waage die folgenden Input-Befehle:

Befehl	**Bedeutung**
P <CR><LF>	Ausdrucken des aktuellen Resultats
T <CR><LF>	Tarieren der Waage
Z <CR><LF>	Nullstellen der Anzeige
C <CR><LF>	Löschen des aktuellen Werts
Tx.xxx <CR><LF>	Tara festlegen

5.3.2 Ausgabeformat im TOLEDO Continuous-Mode

Gewichtswerte werden im TOLEDO Continuous-Mode immer in folgendem Format übertragen:

	Status			**Feld 1**						**Feld 2**							
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
STX	SWA	SWB	SWC	MSD	–	–	–	–	LSD	MSD	–	–	–	–	LSD	CR	CHK

Feld 1	6 Ziffern für den Gewichtswert, der ohne Komma und Einheit übertragen wird
Feld 2	6 Ziffern für das Taragewicht, das ohne Komma und Einheit übertragen wird
STX	ASCII-Zeichen 02 hex, Zeichen für "start of text"
SWA, SWB, SWC	Statusworte A, B, C, siehe unten
MSD	Most significant digit
LSD	Least significant digit
CR	Carriage Return, ASCII-Zeichen 0D hex
CHK	Checksum (2-er-Komplement der Binärsumme der 7 unteren Bits aller vorher gesendeten Zeichen, inkl. STX und CR)

Statuswort A								
		Status Bit						
Funktion	**Auswahl**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
Dezimal-position	X00	0	1			0	0	0
	X0					0	0	1
	X					0	1	0
	0.X					0	1	1
	0.0X					1	0	0
	0.00X					1	0	1
	0.000X					1	1	0
	0.0000X					1	1	1
Ziffern-schritt	X1			0	1			
	X2			1	0			
	X5			1	1			

Statuswort B	
Funktion/Wert	**Bit**
Brutto/Netto: Netto = 1	0
Vorzeichen: Negativ = 1	1
Überlast = 1	2
Bewegung = 1	3
lb/kg: kg = 1	4
1	5
Powerup = 1	6

Statuswort C	
Funktion/Wert	**Bit**
0	0
0	1
0	2
Druckanfrage = 1	3
Erweitert = 1	4
1	5
Manuell tarieren, nur kg = 1	6

6 Ereignis- und Fehlermeldungen

Fehler	Ursache	Behebung
Anzeige dunkel	• Hinterleuchtung zu dunkel eingestellt • Keine Netzspannung • Gerät ausgeschaltet • Netzkabel nicht eingesteckt • Kurzzeitige Störung	➜ Hinterleuchtung (`b.LIGHt`) heller einstellen ➜ Netz prüfen ➜ Gerät einschalten ➜ Netzstecker einstecken ➜ Gerät aus- und wieder einschalten
Unterlast L - - - - J	• Lastplatte nicht aufgelegt • Wägebereich unterschritten	➜ Lastplatte aufbringen ➜ Nullstellen
Überlast r - - - - 7	• Wögebereich überschritten	➜ Waage entlasten ➜ Vorlast verringern
- - - - - -	• Resultat noch nicht stabil	➜ Ggf. Vibrationsadapter anpassen oder dynamisch wägen
- - no - -	• Funktion nicht zulässig	➜ Waage entlasten und nullstellen
r - no - 7 L - no - J	• Nullstellen nicht möglich bei Über- oder Unterlast	➜ Waage entlasten
Err 4	• Durchschnittliches Stückgewicht zu klein	➜ Größere Anzahl Referenzteile wählen und auflegen
Err 5	• Kein gültiger Wert von der Referenzwaage	➜ Kabelverbindung zwischen den Geräten prüfen ➜ Schnittstelleneinstellungen prüfen
Err 6	• Keine Kalibrierung	➜ Netzstecker aus- und wieder einstecken; bei Batteriebetrieb Gerät aus- und einschalten ➜ Waage kalibrieren ➜ OHAUS Service rufen
Err 7	• Durchschnittliches Stückgewicht zu klein	➜ Mit diesem durchschnittlichen Stückgewicht ist auf dieser Waage kein Zählen möglich

Fehler	Ursache	Behebung
Err 9	• Unstabiler Gewichtswert bei der Referenzbildung	➜ Für ruhige Umgebung sorgen ➜ Sicherstellen, dass die Waagschale frei beweglich ist ➜ Vibrationsadapter anpassen
Err 14	• Unzulässiger Zielwert oder unzulässige Toleranz	➜ Eingabe mit zulässigen Werten wiederholen
Err 15	• Setzen des durchschnittlichen Stückgewichts unzulässig während einer Gewichtssummierung	➜ Gewichtssummierung beenden ➜ Durchschnittliches Stückgewicht neu setzen
Err 16	• Umschalten der Wägeeinheit unzulässig während einer Gewichtssummierung	➜ Gewichtssummierung beenden ➜ Wägeeinheit umschalten
Err 17	• Ausdruck noch nicht beendet	➜ Ausdruck beenden. ➜ Gewünschte Akion wiederholen.
Err 18	• Umschalten der Wägeeinheit unzulässig beim dynamischen Wägen	➜ Dynamisches Wägen beenden ➜ Wägeeinheit umschalten
Err 53	• EAROM Prüfsummenfehler	➜ Netzstecker aus- und wieder einstecken; bei Batteriebetrieb Gerät aus- und einschalten ➜ OHAUS Service rufen
Gewichtsanzeige unstabil	• Unruhiger Aufstellplatz • Zugluft • Unruhiges Wägegut • Berührung zwischen Lastplatte und/oder Wägegut und Umgebung • Netzstörung	➜ Vibrationsadapter anpassen ➜ Zugluft vermeiden ➜ Dynamisch wägen ➜ Berührung beseitigen ➜ Netz prüfen
Falsche Gewichtsanzeige	• Falsche Nullstellung • Falscher Tarawert • Berührung zwischen Lastplatte und/oder Wägegut und Umgebung • Waage steht schräg	➜ Waage entlasten, nullstellen und Wägung wiederholen ➜ Tara löschen ➜ Berührung beseitigen ➜ Waage nivellieren

7 Technische Daten und Zubehör

7.1 Technische Daten

7.1.1 Typenschlüssel

Die Kompaktwaagen Ranger RP gibt es mit verschiedenen Kapazitäten und Lastplatten, die aus der kompletten Typenbezeichnung ersichtlich sind.

Beispiel

RP6RS	Kompaktwaage mit Kapazität **6 kg** und **kleiner Lastplatte**
RP35LM	Kompaktwaage mit Kapazität **35 kg** und **großer Lastplatte**
RP3SM	Kompaktwaage mit Kapazität **3 kg** und **extra kleiner Lastplatte**

7.1.2 Allgemeine Daten

RP..S, RP..M	
Applikationen	• Wägen • Dynamisches Wägen • Zählen mit fixer oder variabler Referenzstückzahl • Zählen mit Referenz- und Mengenwaage • Summieren • Numerische Vorgabe von Taragewichten, durchschnittlichen Stückgewichten und Referenzstückzahlen • 100 Speicher für Taragewichte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen • Kontrollwägen und Einwägen auf Zielgewicht / Zielstückzahl

RP..S, RP..M	
Einstellungen	• Auflösung wählbar • Wägeeinheit wählbar: g, kg, oz, lb, t • Tarierfunktion: manuell, automatisch, Folge-Tara • Automatische Nullnachführung beim Einschalten und im Betrieb • Filter zur Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Vibrationsadapter) • Filter zur Anpassung an die Wägeart, z. B. Dosieren (Wägeprozessadapter) • Abschaltfunktion, Schlafmodus für netzbetriebene Geräte; Energiesparmodus für Akkubetrieb • Anzeigenbeleuchtung • Add-Mode zur Bestimmung des Stückgewichts beim Zählen • Referenzoptimierung • Programmierbare Speicher und Identifikationen • Datum und Uhrzeit • Signalton • Grafische Anzeige des Wägebereichs
Genauigkeitsklasse OIML/NTEP	• RP..S III • RP..M II
Anzeige	• LCD Flüssigkristallanzeige, Ziffernhöhe 16 mm, hinterleuchtet
Tastatur	• Druckpunkt-Folientastatur • Kratzfeste Beschriftung
Gehäuse	• Aluminium-Druckguss; Lastplatte aus Chrom-Nickel-Stahl • Abmessungen siehe Seite 60
Schutzart (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	• IP43 (nicht bei Ethernet-Schnittstelle)
Netzanschluss	Direktanschluss ans Netz (Netzspannungsschwankung nicht größer als ±10% der Nennspannung): • 230 V, 50 Hz, 70 mA • 240 V, 50 Hz, 70 mA • 120 V, 60 Hz, 90 mA • 100 V, 50/60 Hz, 90 mA Bei Akkubetrieb: • Anschluss über Netzadapter: 90 – 264 V, 47 – 63 Hz, 300 mA • Einspeisung am Gerät: 24 V, 1.3 A
Akkubetrieb	Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung schaltet die Waage automatisch um auf Akkubetrieb

RP..S, RP..M		
Umgebungsbedingungen	• Verwendung	in Innenräumen
	• Höhe	bis 2000 m
	• Temperaturbereich RP..S	–10 ... +40 °C / 14 ... 104 °F
	• Temperaturbereich RP..M	+10 ... +30 °C / 50 ... 86 °F
	• Überspannungskategorie	II
	• Verschmutzungsgrad	2
	• Relative Luftfeuchtigkeit	Höchste relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 31 °C / 88 °F, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C / 104 °F
Schnittstellen	• 1 RS232-Schnittstelle integriert • 1 weitere optionale Schnittstelle möglich	
Auflösung der analogen Zweitwaagenschnittstelle	• 300000 Punkte in nicht-eichfähiger Konfiguration • 7000 Punkte in eichfähiger Konfiguration	
Versorgung der Wägezelle	• 8.2 V	

7.1.3 Wägebereiche und Ablesbarkeit RP..S

Die Kompaktwaagen RP..S mit Dehnungsmessstreifen werden in der Konfiguration 2 x 3000 d ausgeliefert. Mit optionalen "Premium"-Wägezellen sind auch höhere Ablesbarkeiten ab Werk möglich.

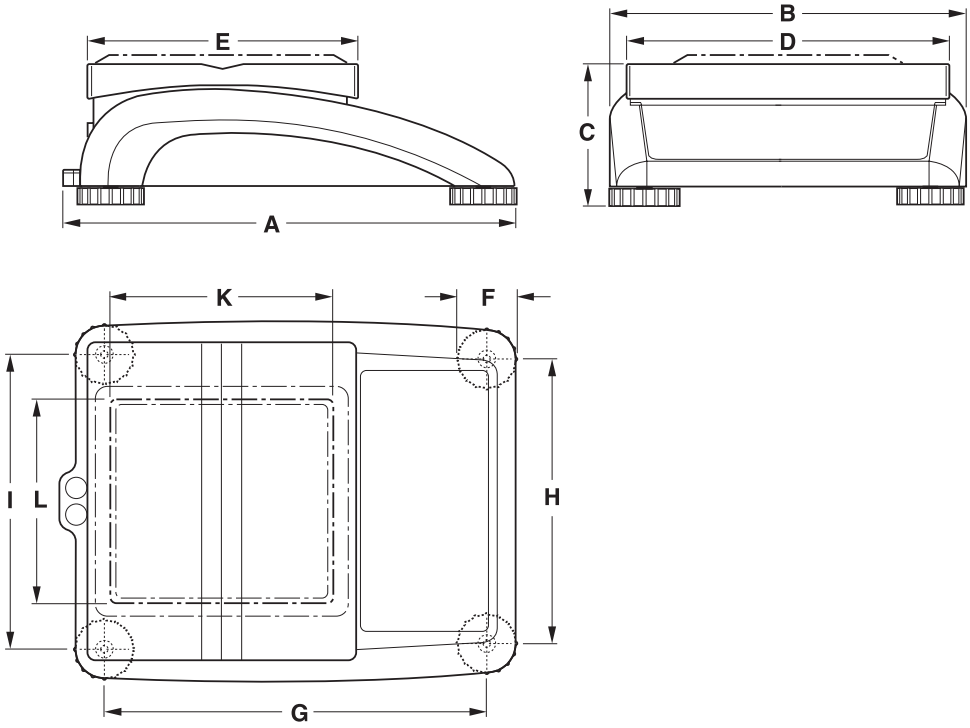
Kapazität	**Konfiguration**			
	2 x 3000 d (Standard)		**1 x 6000 d (mit optionalen "Premium"-Wägezellen**	
	Wägebereiche	**Ablesbarkeit (eichfähig)**	**Wägebereich**	**Ablesbarkeit (eichfähig)**
3 kg	1.5 kg / 3 kg	0.5 g / 1 g	3 kg	0.5 g
6 kg	3 kg / 6 kg	1 g / 2 g	6 kg	1 g
15 kg	6 kg / 15 kg	2 g / 5 g	15 kg	2 g
35 kg	15 kg / 35 kg	5 g / 10 g	35 kg	5 g
60 kg	30 kg / 60 kg	10 g / 20 g	60 kg	10 g

7.1.4 Wägebereiche und Ablesbarkeit RP..M

Bei Kompaktwaagen RP..M mit MonoBloc-Technologie sind Konfigurationen bis 1 x 60.000 e möglich. Geeichte Kompaktwaagen RP..M werden standardmäßig mit internem Justiergewicht ausgeliefert.

Modell	**Wägeintervall(e)**	**Ablesbarkeit d**	**Eichwert e**
RP3DSM	600 g / 3100 g	0.01 g / 0.1 g	0.1 g
RP3SM	3100 g	0.01	0.1 g
RP6DSM	1200 g / 6100 g	0.01 g / 0.1 g	0.1 g
RP6SM	6100 g	0.01	0.1 g
RP6DRM	1200 g / 6100 g	0.1 g / 1 g	1 g
RP6RM	6100 g	0.2 g	0.2 g
RP15DLM	3500 g / 15100 g	0.1 g / 1 g	1 g
RP15LM	15100 g	0.5 g	0.5 g
RP36DLM	7000 g / 35100 g	0.1 g / 1 g	1 g
RP35LM	35100 g	0.1 g	1 g

7.1.5 Abmessungen



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RP..S..[1)]	335	265	100	240	200	46	276	208	216	165	165
RP..R..[1)]	335	265	100	240	200	46	276	208	216	–	–
RP..L..[1)]	370	360	115	350	240	52	310	304	310	–	–

[1)] Maße in mm

7.1.6 Nettogewichte

Modell	ohne Akku	mit Akku	mit internem Justiergewicht (ohne Akku)
RP..RS	4.6 kg	5.3 kg	–
RP..LS	8.2 kg	8.9 kg	–
RP..SM	4.9 kg	5.6 kg	5.4 kg
RP..RM	4.7 kg	5.4 kg	5.2 kg
RP..LM	10.5 kg	11.2 kg	11.7 kg

7.1.7 Schnittstellenanschlüsse

Die Kompaktwaagen können mit maximal 2 Schnittstellen ausgerüstet sein. Folgende Kombinationen sind möglich:

COM1	COM2	Bemerkung
RS232	–	
RS232	RS232	
RS485	RS232	COM1 wahlweise als RS422 oder RS485 zu betreiben
RS232	Ethernet	
RS232	USB	
RS232	Digital I/O	
RS232	Analoge Zweitwaagen-schnittstelle	

7.1.8 Belegung der Schnittstellenanschlüsse

Pin	RS232 (COM1/ COM2)	RS422 (4-Draht, COM1)	RS485 (2-Draht, COM1)	Digital I/O (COM2)	Analoge Waagenschnittstelle
1	–	–	–	GND	+ Excitation (+8.2 VDC)
2	TxD1/2	TxD1–	TxD1–/RxD1–	OUT0	+ Sense
3	RxD1/2	RxD1–	–	OUT1	Schirm
4	–	–	–	OUT2	– Sense
5	GND	GND	GND	OUT3	– Excitation (GND)
6	–	–	–	IN0	–
7	–	TxD1+	TxD1+/RxD1+	IN1	+ Signal
8	–	RxD1+	–	IN2	– Signal
9	VCC	VCC	VCC	IN3	–

7.2 Zubehör

Bezeichnung	**Bestellnummer**
Schutzhülle für RP..R..	21203719
Schutzhülle für RP..L..	21203720
RS232-Kabel für PC	80500525
RS232-Kabel für Zweitwaage	80500526
RS232-Kabel für Drucker SF42	80500571
Diebstahlsicherung	80850000
Shutzhülle für RP..R..	80850083
Shutzhülle für RP..L..	80850084
Drucker	SF42

8 Anhang

8.1 Hinweis für geeichte Waagen in EU-Ländern

Werksgeeichte Waagen tragen nebenstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett und einen grünen M-Kleber auf dem Eichschild. Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden.

Waagen, die in zwei Schritten geeicht werden und keinen grünen M-Kleber auf dem Eichschild haben, tragen nebenstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett. Der zweite Schritt der Eichung ist durch den behördlich anerkannten OHAUS Service oder durch den Eichbeamten durchzuführen. Bitte nehmen Sie mit dem OHAUS Kundendienst Kontakt auf.

Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfasst alle Prüfungen gemäß EN45501-8.2.2. Bei Waagen mit analogem Wägebrückenanschluss muss zusätzlich die Richtigkeit gemäß EN45501-3.5.3.3 geprüft werden. Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn das Terminal die Serien-Nr. der Wägebrücke trägt.

Sofern gemäß den nationalen Vorschriften in den einzelnen Staaten die Gültigkeitsdauer der Eichung beschränkt ist, ist der Betreiber einer solchen Waage für die rechtzeitige Nacheichung selbst verantwortlich.

8.2 Sicherheitstechnische Prüfungen

Die Kompaktwaagen der Baureihen Ranger RP wurden durch akkreditierte Prüfstellen überprüft. Sie haben die nachstehend aufgeführten Sicherheitstechnischen Prüfungen bestanden und tragen die entsprechenden Prüfzeichen. Die Produktion unterliegt der Fertigungskontrolle durch die Prüfämter.

Land	**Prüfzeichen**	**Norm**
Kanada USA	C US	CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 61010A-1
Diverse Länder	**CB Scheme** (Keine Kennzeichnung)	IEC/EN61010-1:2001

8.3 Geo-Tabellen

Der Geo-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welches Land oder für welche geografische Zone die Waage geeicht ist. Der in der Waage eingestellte Geo-Wert (z. B. "Geo 18") wird kurz nach dem Einschalten angezeigt oder ist auf einem Etikett angegeben.

Die Tabelle **GEO-WERTE 3000e** enthält die Geo-Werte für die europäischen Länder.

Die Tabelle **GEO-WERTE 6000e/7500e** enthält die Geo-Werte für die verschiedenen Gravitationszonen.

8.3.1 GEO-WERTE 3000e, OIML Klasse III (Europa)

Geografische Breite	Geo-Wert	Land
49°30' – 51°30'	21	Belgien
41°41' – 44°13'	16	Bulgarien
54°34' – 57°45'	23	Dänemark
47°00' – 55°00'	20	Deutschland
57°30' – 59°40'	24	Estland
59°43' – 64°00' 64°00' – 70°05'	25* 26	Finnland
41°20' – 45°00' 45°00' – 51°00'	17 19*	Frankreich
34°48' – 41°45'	15	Griechenland
49°00' – 55°00' 55°00' – 62°00'	21* 23	Großbritannien
51°05' – 55°05'	22	Irland
63°17' – 67°09'	26	Island
35°47' – 47°05'	17	Italien
42°24' – 46°32'	18	Kroatien
55°30' – 58°04'	23	Lettland
47°03' – 47°14'	18	Liechtenstein
53°54' – 56°24'	22	Litauen
49°27' – 50°11'	20	Luxemburg
50°46' – 53°32'	21	Niederlande
57°57' – 64°00' 64°00' – 71°11'	24* 26	Norwegen
46°22' – 49°01'	18	Österreich
49°00' – 54°30'	21	Polen
36°58' – 42°10'	15	Portugal

Geografische Breite	**Geo-Wert**	**Land**
43°37' – 48°15'	18	Rumänien
55°20' – 62°00' 62°00' – 69°04'	24* 26	Schweden
45°49' – 47°49'	18	Schweiz
47°44' – 49°46'	19	Slowakische Republik
45°26' – 46°35'	18	Slowenien
36°00' – 43°47'	15	Spanien
48°34' – 51°03'	20	Tschechien
35°51' – 42°06'	16	Türkei
45°45' – 48°35'	19	Ungarn

* Werkseinstellung

8.3.2 GEO-WERTE 6000e/7500e, OIML Klasse III (Höhe ≤ 1000 m)

Geografische Breite	Geo-Wert
00°00' – 12°44'	5
05°46' – 17°10'	6
12°44' – 20°45'	7
17°10' – 23°54'	8
20°45' – 26°45'	9
23°54' – 29°25'	10
26°45' – 31°56'	11
29°25' – 34°21'	12
31°56' – 36°41'	13
34°21' – 38°58'	14
36°41' – 41°12'	15
38°58' – 43°26'	16
41°12' – 45°38'	17
43°26' – 47°51'	18
45°38' – 50°06'	19
47°51' – 52°22'	20
50°06' – 54°41'	21
52°22' – 57°04'	22
54°41' – 59°32'	23
57°04' – 62°09'	24
59°32' – 64°55'	25
62°09' – 67°57'	26
64°55' – 71°21'	27
67°57' – 75°24'	28
71°21' – 80°56'	29
75°24' – 90°00'	30

8.4 Musterprotokolle

Wägung mit Tara

```
G          0.1085 kg
T          0.0145 kg
N          0.0940 kg
```

Dynamische Wägung

```
Dyn WT     43.52 kg
T           3.78 kg
```

Ausdruck mit Header

```
OHAUS CORP.
www.ohaus.com


G          0.1085 kg
T          0.0145 kg
N          0.0940 kg
```

G = Bruttogewicht

N = Nettogewicht

T = Tara

Dyn WT = dynamisch ermitteltes Gewicht

Protokoll der Waageneinstellungen (Menüpunkt `List`, siehe Seite 47)

```
SOFTWARE VER 5-2-1.04

SCALE
-------------
METROLO     :NO APPr
SNR         :0000000
Scale Build
 SCAL.TYP   :2MULT.RN
 BAS.UNIT   :g
 SCL.CAP1   :6000 g
 RESOL.1    :2 g
 SCL.CAP2   :15000 g
 RESOL.2    :5 g
GEO          :19
DISPLAY
 UNIt1      :g
 UNIt2      :t
 RESOLU     :2 g
 UNt.rOLL   :OFF
tArE
 A-TArE     :OFF
 CHAIn.tr   :ON
 A.CL-tr    :OFF
 PB.TArE    :ON
ZERO
 Z-CAPT     :-2 18
 AZM        :0.5 d
RESTART     :OFF
FILTER
 VIBRAT     :MED
 PROCESS    :UNIVEr
 StABILI    :StAnDrD
Min.WEiG
 SEt.VAL    :150.000 g
 ONOFF:OFF
```

```
APPLICATION
-------------
COUNT
 VAr-SPL     :ON
 Min.RefW    :99
 REF OPT     :OFF
 A-SMPL      :OFF
 A.CL-APW    :OFF
 ACCurCy     :ON
 tOtAL.Ct    :BULK
ACCUMULATION
 COM 1
  LOT.PRNT   :StdArd
  FIN.PRNT   :StdArd
  SUMMARY    :OFF
 COM 2
  LOT.PRNT   :StdArd
  FIN.PRNT   :StdArd
  SUMMARY    :OFF
 REACH Z     :ON
CHECKWEIGHING
 BEEPER      :ON
 SP.TOL -    :0 %
 SEND.MOD    :CONTINU
MEMORY       :10-10-50
INFO.KEY
  INFO.KEY1  :tArE
  INFO.KEY2  :GROSS
  INFO.KEY3  :APW
  INFO.KEY4  :HIGHRES
  INFO.KEY5  :ACCURCY
DYNAMIC      :OFF
```

```
TERMINAL
-------------
DEVICE
 SLEEP       :OFF
 B.LIGHt     :ON
DAtE.tim
 DAtE.FOr    :EU
 DAtE        :18.04.2004
 timE        :21:10:52
 BEEP        :OFF

COMMUNICATION
-------------
COM 1
 MODE        1:Print
 PriNtEr
  tEmPLat    1:StdArd
  ASCi.Fmt
   LINE.FMT  1:MULTI
   LENGtH    1:24
   ADD LF    1:0
 PARAMET
  BAUD       1:2400
  PAriTY     1:7 EVEn
  H.SHAKE    1:XONXOFF
  ChECSUM    1:OFF
  Vcc        1:OFF
COM 2
 MODE        2:DIALOG
 PARAMET
  BAUD       2:9600
  PAriTY     2:8 nonE
  H.SHAKE    2:XONXOFF
  ChECSUM    2:OFF
  Vcc        2:OFF
OPTION
 EtH.Net     :N.A.
 USB         :N.A.
 ANALOG      :N.A.
 DiGitAL     :N.A.
DEF.PrN
 tEmPLt1
 tEmPLt2
```

9 Index

A
Ablesbarkeit 61
Abmessungen 62
Anzeige 8
Anzeigegenauigkeit 36
Applikationen 58
Ausrichten 10
Ausschalten 12
Auxiliary 29

B
Bedienermenü 30

C
Continuous-Mode 54

D
Display 8
Durchschnittliches Stückgewicht 24
Dynamisches Wägen 15

E
Einschalten 12
Einstellungen 59
Einwägen 17

F
Fehlermeldungen 56
Filter 36
Folge-Tara 15

G
Gewicht 62

H
Hilfswaage 29

I
Identifikation 18
Info-Taste 19

J
Justieren 35

K
Kalibrieren 35
Kapazitätsauslastung 15
Keyboard 9
Kontrollwägen 16

M
Memory 40
Mengenwaage 28
Menü
- Application 38
- Bedienung 30
- Communication 43
- Diagnose 47
- Scale 35
- Terminal 42
- Überblick 32

Menüstruktur 31
Mindestgenauigkeit 23
Musterprotokolle 69

N
Netzanschluss 59
Nullstellen 12

O
OHAUS-Befehle 49
Optionen 45

P
Passwort 30
Protokoll 18

R
Referenzermittlung, automatisch 24
Referenzoptimierung 24
Referenzstückzahl 23
Referenzwaage 28
RS422/RS485 53

S
Schnittstellen
- Anschlüsse 63
- Konfigurieren 43

Sicherheitstechnische Prüfungen 65
SICS-Befehle 51
Speicher konfigurieren 40
Stromversorgung 10
Summieren 20
Supervisormenü 30

T
Tara
- Automatisch 13
- Folge-Tara 15
- Löschen 13

Taragewicht
- Abrufen 14
- Eingeben 13
- Löschen 14
- Speichern 14

Tastatur 9
Teile zählen 22
Terminaleinstellungen 42
TOLEDO Continuous 54
Typenschlüssel 58

U
Umgebungsbedingungen 60

W
Waagentypen 6
Wägebereiche 61
Wägeeinheit 36

Z
Zielgewicht 16
- Abrufen 17
- Löschen 17
- Speichern 16

Zielstückzahl 25
Zubehör 63
Zurücksetzen
- Applikation 41
- Schnittstelle 44
- Terminal 43
- Waage 38

Zwei Waagen 19, 28

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Auf Ohaus-Produkte wird ab Datum der Auslieferung über die Dauer des Garantiezeitraums hinweg eine Garantie gegen Material- und Herstellungsmängel gegeben. Während des Garantiezeitraums wird Ohaus kostenlos jegliche Komponente(n), die sich als defekt erweist (erweisen), reparieren oder nach eigenem Ermessen ersetzen, wenn das Produkt bei Vorauszahlung der Versandkosten an Ohaus zurückgeschickt wird.

Die Garantie gilt nicht, wenn das Produkt durch einen Unfall oder durch Missbrauch beschädigt wurde, wenn es radioaktiven oder korrodierenden Materialien ausgesetzt wurde, wenn Fremdkörper das Innere des Produkts durchdrungen haben oder wenn es auf Grund einer Reparatur oder Modifikation beschädigt wurde, die nicht von Ohaus durchgeführt wurde. Wenn keine ordnungsgemäß zurückgeschickte Garantieregistrierungskarte vorliegt, beginnt der Garantiezeitraum am Datum der Lieferung an den Vertragshändler. Die Ohaus Corporation gibt keine sonstige ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Die Ohaus Corporation ist nicht für irgendwelche Folgeschäden haftbar.

Da die Gesetzgebung in Bezug auf Garantien von Bundesstaat zu Bundesstaat und von Land zu Land unterschiedlich ist, wenden Sie sich bitte an Ohaus oder Ihren örtlichen Ohaus-Händler, wenn Sie weitere Einzelheiten erfahren wollen.

Ohaus Corporation
19A Chapin Road
P.O. Box 2033
Pine Brook, NJ 07058 USA
Tel: (973) 377-9000
Fax: (973) 844-7177
www.ohaus.com

Weltweite Geschäftsstellen

P/N 22017172 ©2007 Ohaus Corporation, alle Rechte vorbehalten

Gedruckt in Deutschland